



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

**Competencias Digitales y Rendimiento Académico en
Estudiantes de una Universidad Pública de Lima, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Docencia Universitaria

AUTORA:

Castro Falcon, Adriana Griselda ([Orcid.org/0000-0002-2233-8542](https://orcid.org/0000-0002-2233-8542))

ASESOR:

Mg. Torres Cañizalez, Pablo César ([Orcid.org/0000-0001-9570-4526](https://orcid.org/0000-0001-9570-4526))

COASESOR:

Mg. Llanos Castilla, Jose Luis ([Orcid.org/0000-0002-0476-4011](https://orcid.org/0000-0002-0476-4011))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria

Le dedico el resultado de este trabajo a mis padres Pedro y Adriana, por su apoyo constante, conteniéndome en los buenos y malos momentos, por enseñarme a afrontar las dificultades sin perder nunca la cabeza ni morir en el intento.

A Richard mi amado esposo, a mis hijos Jossie del Mar y Dylan Arturo por su paciencia, comprensión, por siempre darme fuerza y aliento para culminar con mi meta, ayudándome a alcanzar el equilibrio y permitiéndome dar todo mi potencial, son mi motor y motivo para seguir adelante.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por permitirme y tener a mi familia, a mi familia por su constante apoyo en cada momento de nuestras vidas, gracias por permitirme cumplir con excelencia en el desarrollo de esta tesis, alentándome hasta su culminación, gracias por creer siempre en mí.

No fue fácil el camino, gracias a todos los docentes de la Universidad Cesar Vallejo, pero muy en especial a mi asesor Pablo Torres Cañizalez, por todos sus aportes, su inmensa paciencia, el apoyo constante y sobre todo por siempre brindar el aliento necesario para seguir adelante y no caer en el intento, logrando de este modo llegar a mi meta haciéndola más ligera y menos complicada.

Agradezco a todos por estar siempre presentes y aportándome buenas cosas en mi vida familiar y profesional.

Muchas gracias

Índice de contenidos

| | |
|--|------|
| Carátula | i |
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de tablas | v |
| Índice de figuras | vi |
| Resumen | vii |
| Abstract | viii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 6 |
| III. METODOLOGÍA | 19 |
| 3.1 Tipo y diseño de investigación | 19 |
| 3.2 Variables y operacionalización | 20 |
| 3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis | 21 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 23 |
| 3.5 Procedimientos | 28 |
| 3.6 Método de análisis de datos | 29 |
| 3.7 Aspectos éticos | 29 |
| IV. RESULTADOS | 31 |
| V. DISCUSIÓN | 40 |
| VI. CONCLUSIÓN | 48 |
| VII. RECOMENDACIONES | 49 |
| REFERENCIAS | 50 |
| ANEXOS | 59 |

Índice de tablas

| | | |
|----------------|---|----|
| Tabla 1 | <i>Asignación de frecuencias de competencias digitales</i> | 31 |
| Tabla 2 | <i>Asignación de frecuencias y niveles de las dimensiones de competencias digitales</i> | 32 |
| Tabla 3 | <i>Asignación de frecuencia de promedio de notas</i> | 33 |
| Tabla 4 | <i>Competencias digitales con rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022</i> | 34 |
| Tabla 5 | <i>La dimensión información y alfabetización informacional y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022</i> | 35 |
| Tabla 6 | <i>La dimensión comunicación y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022</i> | 36 |
| Tabla 7 | <i>La dimensión creación de contenido digital y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022</i> | 37 |
| Tabla 8 | <i>La dimensión de seguridad y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022</i> | 38 |
| Tabla 9 | <i>La dimensión resolución de problemas y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022</i> | 39 |

Índice de figuras

| | | |
|-----------------|---|----|
| Figura 1 | Planteamiento globalizado de la tecnología | 10 |
| Figura 2 | Competencias digitales del docente en el siglo XXI | 15 |
| Figura 3 | Rendimiento académico con herramientas tecnológicas | 18 |

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación de las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022. Para alcanzar los objetivos se realizaron los procedimientos metodológicos siendo denotados para una investigación de tipo básico, diseño no experimental y correlacional, con corte transversal, enfoque cuantitativo, la población conformada por 35 estudiantes, aplicando un cuestionario para la variable de competencia digital mediante Google Forms en la escala de Likert, y para la variable de rendimiento académico, se obtuvo datos mediante el registro evaluativo, el procesamiento de datos de las variables para el análisis estadístico inferencial se realizó con el programa SPSS, donde su principal conclusión muestra una correlación fuerte entre las competencias digitales y rendimiento académico donde Spearman = 0,929, en donde se observa una mejora en el rendimiento académico si la competencia digital es desarrollada de forma pertinentemente.

Palabras clave: *Competencias digitales, rendimiento académico, herramientas digitales*

Abstract

The objective of this research was to determine the relationship between digital skills and the academic performance of students from a public university in Lima, 2022. To achieve the objectives, methodological procedures were carried out, being denoted for a basic type of research, non-experimental design. and correlational, with a cross-section, quantitative approach, the population made up of 35 students, applying a questionnaire for the digital competence variable through Google Forms on the Likert scale, and for the academic performance variable, data was obtained through the evaluative record. , the data processing of the variables for the inferential statistical analysis was carried out with the SPSS program, where its main conclusion shows a strong correlation between digital skills and academic performance where Spearman = 0.929, where an improvement in academic performance is observed if digital skills are developed appropriately.

Keywords: *Digital skills, academic performance, digital tools*

I. INTRODUCCIÓN

Junto a la crisis sanitaria sobrevinieron severos obstáculos en el procedimiento de enseñanza-aprendizaje y afectó drásticamente la concepción de conocimiento, la comunicación y organización a nivel universitario. Frente a esta problemática Díaz y Loyola (2021) señalan que las entidades universitarias consiguieron adecuarse y consolidar la continuación de la actividad formativa de manera remota.

Cobo y Torres (2021), manifiestan el gran desafío en la cual enfrentan los docentes en consecuencia de la pandemia por el Covid – 19, exponiendo el manifiesto todas las carencias que poseen nuestra sociedad, la fragilidad, vulnerabilidad y desigualdad existente entre los estudiantes y el poco poder de innovación que posee el sistema educativo. Mencionan además que a niveles internacionales aceptan el gran desafío, dando el inicio de forma rápida y creativa, encontrando soluciones dentro de un entorno virtual y haciendo frente al gran desafío, reconociendo y defendiendo una educación de calidad como un derecho fundamental y contrarrestando al querer convertirla en una educación mercantil, planteándose un nuevo reto dentro de un contexto en CD con el uso de la TIC's como principal herramienta dentro de un contexto educativo, donde el docente usando sus espacios virtuales procede a formar dentro de un contexto digital.

Según la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu) (2021), la ciudadanía afrontó una revolución en el ámbito educativo a partir de la pandemia Covid-19, revelando la trayectoria de los docentes y estudiantes frente a las dificultades que surgieron, dentro del contexto educativo a distancia. El peruano (2021), indica como se sorteó obstáculos, deplorable estructura tecnológica, internet restringido e inalcanzable para muchas familias peruanas y exclusión social.

Esta realidad se plasmó en la data compartida por Sunedu (2021) revelando al 69% de los estudiantes que viven en la Amazonía, disponían de una computadora en casa y el 66% contaban con acceso a internet. Asimismo, los alumnos de universidades estatales poseían menor acceso. A nivel Pública, el 80% de los estudiantes universitarios disponían de solo una computadora a eso el 73%

poseía conexión a internet. Es importante resaltar que estos alumnos vivían en hogares con mayor cantidad de personas por dispositivo.

Maldonado (2018), afirma que el ejercicio docente se ha diversificado e incluye relaciones inéditas alrededor del saber, sobre todo por los desafíos de la sociedad contemporánea, lo que deriva en una formación constante y la aprehensión de habilidades científicas, cívicas, digitales y tecnológicas que se acoplen a las necesidades de los estudiantes.

En esa misma línea, Chiecher (2018) destaca que esta generación, nacen en un mundo lleno de tecnología y herramientas de uso tecnológico, interactuando con pantallas y diferentes equipos desde los más pequeños hasta los más sofisticados o de alta gama, siendo más visuales que nunca, viven en casas con más pantallas que medios impresos, prefieren las imágenes por sobre los mensajes de texto, trabajan mucho y pasan la mayor parte del día utilizando dispositivos tecnológicos, especialmente teléfonos móviles; también son dueños de tecnología porque casi todos, algunos desde pequeños, tienen un celular solo para ellos y lo llevan a todas partes.

Bossolasco et al. (2020) destaca a los jóvenes de hoy, competentes en el uso de la tecnología. No obstante, lo son más para el ocio y la diversión, pero esta ventaja no lo usan de igual forma al querer recuperar ni elegir información de Internet de manera correcta, ni para comunicarse de manera efectiva en un entorno digital, mucho menos para proteger y resguardar su información o para resolver problemas técnicos cuando se presenta. Esta problemática, indica a su vez, no es constante ni clara para todos los jóvenes en general, porque, como hemos notado, el acceso, uso y adopción de las TIC no es el mismo en diferentes grupos de población.

En el ámbito local, Lima capital del Perú, las universidades públicas y privadas fueron perjudicados al incorporarse la educación virtual sin una previa planificación, rebotando de la misma forma a todo el territorio nacional, donde la población estudiantil proviene de diferentes distritos y formatos socio económicos, cuando al acceder a la conectividad se visualizaron múltiples problemas siendo uno de los más relevantes el acceso a un plan de internet, añadiéndose a las múltiples ubicaciones geográficas las mismas que se encuentran con limitado acceso al ciber

espacio, a los mismos estudiantes, provenientes de grupos diversos, con entendimiento y empleo de equipos tecnológicos, a los que enfocaron dentro de un mismo entorno virtual, observándose a un porcentaje las dificultades que presentan para aclimatarse a esta nueva forma de aprendizaje y deciden muchas veces en postergar sus estudios hasta volver a una presencialidad al 100%.

Por la situación existente y al retorno de la presencialidad educativa es necesario la inclusión de las herramientas tecnológicas en un contenido educativo, relacionados directamente con el resultado final del periodo educativo, enfocando impulsos en los programas que permiten desarrollar competencias digitales en los futuros universitarios, como parte de esta investigación se solicitó el registro de promedios finales de una universidad pública de Lima 2021 de una asignatura, donde se evaluó a 29 estudiantes que llevaron la asignatura, el 58% de ellos tuvieron promedios entre 11 y 15 de finales, el 37% promedios entre 16-20 y 5% de ellos notas entre 0-10; observándose que existe un mayor porcentaje de estudiantes que alcanzaron promedios finales esperados de calificación entre 11 y 15 al terminar el curso, por consiguiente, dichos estudiantes mostraron dificultades en el rendimiento académico (Oficina Central de Registros Académicos, 2022).

Además, el silabo de la asignatura donde los resultados esperados, presentan limitadas demandas en competencias digitales como la identificación de la relación entre alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y solución de problemas. Una situación de este tipo, limitaría a los estudiantes en el desarrollar sus capacidades como es la búsqueda de data digital, evaluando el manejo, reconocimiento, diferenciación de las fuentes de información, haciendo caso omiso la utilización de recursos virtuales hasta que se generen nuevos conocimientos.

De ahí, la intención del presente estudio, donde se formuló el problema general: ¿Cuál es la relación entre competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022?, como problemas específicos: 1.¿Cuál es la relación entre alfabetización informacional y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022?; 2.¿Cuál es la relación entre la comunicación y colaboración y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022?; 3.¿Cuál

es la relación entre creación de contenidos y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022?; 4.¿Cuál es la relación entre seguridad y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022?; 5.¿Cuál es la relación entre solución de problemas y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022?.

En relación a la justificación teórica, se alega por la relevancia de las competencias digitales en estudiantes de educación superior permitiéndoles alcanzar el mejor rendimiento académico, siendo que, a través de un uso eficiente de información obtenida a través de las TIC's, considerando los procesos de análisis, reflexión crítica y consciente. Según, Sánchez (2020), dado la gran cuantía de información a la que se tiene acceso, los estudiantes han identificado la necesidad de desplegar múltiples gamas de habilidades para interpretar de dónde y cómo se busca la información a través de seleccionar, analizar y combinar los documentos, hasta obtener resultados útiles, que demuestren la seriedad y confiabilidad del trabajo realizado.

En términos a la justificación social, el resultado puede verse para realizar recomendaciones frente a diversos temas sociales y después poder encontrar una solución saludable para todos, ya que insta una correlación entre competencias digitales y rendimiento académico, considerando la mayor importancia donde se profundizará en los próximos años, ya que todo ciudadano debe estar preparado para ir examinando una reestructuración en términos de coexistencia en sociedad. Acerca de la justificación práctica, para Cruz et al. (2022); Gonzales y Evaristo (2021) sostienen que existe una tendencia en este tipo de investigaciones que lleva a concluir en el rendimiento de los estudiantes, influenciado por el diseño y estrategias que abordan las asignaturas; contar con instrumentos digitales, para quienes intervienen dentro de un proceso educativo, por lo que ahora es un elemento clave de desarrollo profesional y social. Es así que el presente estudio pretende evidenciar que las competencias digitales como: alfabetización informacional, comunicación y colaboración, seguridad y solución de problemas, relacionándose directamente con el Rendimiento Académico.

Por otra parte, tuvo como objetivo general: determinar la relación de las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022; como objetivos específicos fueron: 1. identificar la relación entre alfabetización informacional y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022. 2. Identificar la relación entre comunicación y colaboración y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022. 3. Identificar la relación entre creación de contenidos y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022. 4. Identificar la relación entre seguridad y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022. 5. Identificar la relación entre solución de problemas y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022.

Con fundamento al objetivo general se planteó como hipótesis general: existe relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022; de igual forma como hipótesis específicas: 1. Existe relación entre alfabetización informacional y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022. 2. Existe relación entre comunicación y colaboración y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022. 3. Existe relación entre creación de contenidos y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022. 4. Existe relación entre seguridad y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022. 5. Existe relación entre solución de problemas y la calificación promedio de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Esta centuria ha estado marcada por la aceleración de las TIC's, las que forman parte de toda vida social, así como los procesos de generación de conocimiento, por esta razón, todos los alumnos necesitan desarrollar competencias digitales para poder progresar adecuadamente.

En un mundo, donde entiende que el entorno digital está en constante actualización, necesitan diseñar diferentes habilidades con el fin de un adecuado uso. Gonzales, et al. (2019). Sobre este tema se han encontrado diversos estudios nacionales e internacionales, los cuales fueron considerados como base para esta investigación, y de las cuales depende que competencias digitales y rendimiento académico, son dos grandes motivos de interés público dentro de un contexto de globalización en la que vivimos, donde menciona que si bien existen brechas en la gestión de competencias digitales, se encuentra brechas de desigualdad en el acceso de la educación virtual, impactando el desarrollo y posiblemente el rendimiento académico, en tal sentido se menciona las siguientes investigaciones:

Sánchez y Veytia (2018), abordaron la temática de competencias digitales en la sociedad del conocimiento, presentaron como propósito la descripción del nivel de competencias digitales de los alumnos de doctorado considerando sus características sociales y demográficas que pueden ser intervinientes, con enfoque cuantitativo, y de nivel descriptivo correlacional, considerando como población a estudiantes de las carreras de educación y administración. Se halló que los doctorandos no presentaron un alto porcentaje de competencias digitales por formar parte de ese nivel académico, no hallándose además diferencia alguna según el sexo. Concluyendo que existe una sección transversal de evidencia que muestra que la participación en una educación a distancia contribuye al desarrollo de habilidades digitales en comparación con un plan de estudios combinado.

Por otro lado, García, et al. (2022) pretendió analizar el impacto de competencias digitales a universitarios, en su práctica académica durante la era COVID-19. Durante el curso 2020/2021, donde aplicó un método cuantitativo descriptivo y lógico a 603 estudiantes de posgrado y pregrado como muestra. Respecto a los resultados obtuvieron elevados valores en aspectos relacionados al

gestión de las comunicaciones digitales, información, y aspectos organizativos para quienes utilizan instrumentos digitales, así como bajos valores en el sentido de describir las capacidades relacionadas con la operación tecnológica. El resultado apoya la hipótesis: donde los estudiantes con mayor grado de competencia digital lograrán ser más eficientes académicamente en la universidad.

Asimismo, Pauta (2020) desde Ecuador, expuso el aprovechamiento en tecnologías de información y comunicación, contribuyendo al incremento de alfabetización digital en estudiantes. Consideró emplear un enfoque mixto debido a que se propuso la descripción, explicación y justificación del contexto del desarrollo competencias digitales, con una población conformada por estudiantes matriculados en bachillerato internacional de la facultad de educación, por otro lado, el uso de una encuesta para la compilación de datos. Hallando que al empleo de TIC's realizando actividades académicas y no académicas contribuyen en la promoción de competencias digitales en los universitarios. Pese a, quien quiera utilizar las TIC's tiene que lidiar con la cantidad de contenido necesario para organizar la información aprovechando las posibilidades que ofrecen estas herramientas y dependen de la capacidad de recibir, comprender, aplicar, analizar y sintetizar el conocimiento.

Por otra parte, Sánchez y Carrasco (2021) en su investigación analizaron la escala de avance de las competencias digitales de universitarios en el curso de innovación y comunicación, facultad de educación de una universidad pública. La investigación se ejecutó a través de una investigación post hoc descriptivo cuantitativo con el uso de un cuestionario que consideró datos sociodemográficos, accesibilidad a las TIC's, habilidades digitales generales y académicos. Según su investigación el 90% de los participantes tenían algún dispositivo con conexión a internet, el 30% de las habilidades digitales generales mostró un mejor desarrollo en hombres que en mujeres, pero no hubo una diferencia significativa en otras habilidades entre ellos. Se encuentra que la mayoría de los estudiantes utilizan su tiempo de visualización para el entretenimiento y la recreación, por lo que se reduce el tiempo de aprendizaje también que los estudiantes demostraron niveles aceptables.

Para terminar, Gonzales et al. (2022) desde México, en una publicación de habilidades digitales en la educación superior, proponen definir un estándar digital que permita la satisfacción de las demandas educativas de universitarios indígenas que postulan a la carrera de Ingeniería Civil. Este trabajo se desarrolló desde la modelación humanística, enfoque cualitativo, estudio de literatura, diseño temático, de tipo descriptivo con análisis bibliográfico, ayudando a la búsqueda, sistematización y análisis de materiales publicados por organismos nacionales e internacionales. Lograron analizar las fuentes bibliográficas a nivel semántico, categorías y aspectos del estudio de siete normas que rigen el desarrollo de estas habilidades digitales. Han concluido con la propuesta de una matriz abarcando competencias digitales, permitiendo ayudar a los alumnos donde ofrecieron valiosos instrumentos para desarrollar una vida profesional exitosa.

Por consiguiente, los antecedentes nacionales, donde Machuca y Véliz (2019) propusieron determinar el vínculo que existe entre el rendimiento académico y competencias digitales, estudio básico, descriptivo correlacional, población constituida entre 324 alumnos a quienes se les aplicó un temario, demostrando la existencia correlacional positiva media entre competencia digital y rendimiento académico de alumnos de coeficiente Rho de Spearman de 0,426 significando que existe una relación del 42,6% en ambas variables.

En tal sentido, Chaca (2020), planteó en su investigación demostrar el vínculo entre el rendimiento académico, uso de plataformas virtuales en una universidad privada en Huancayo; investigación de tipo básico descriptivo correlacional, población constituida por 147 universitarios que se aplicó un cuestionario como instrumento. Se demostró una correlación significativa moderada entre el rendimiento y el uso de plataforma virtual de los universitarios en educación semipresencial porque dicha plataforma permite que el universitario investigue y repase los cursos recurriendo a los materiales y recursos que forman parte de dicha herramienta.

Al respecto, Saavedra (2021) presenta su investigación, teniendo como objetivo la relación existente en correlación, alfabetización digital y rendimiento académico de una universidad Pública. Estudio fue no empírico y correlacionado, con una población de 2193 de universitarios a los que se les entrevistó a través de

un cuestionario, donde se demostró la desestimación de una correlación entre ambas variables ($p < 0,05$; $R = 0,107$), aunque es cierto que las competencias digitales posibilitan una adecuada gestión del entorno digital, esto no significa que las habilidades aumenten significativamente. Finalmente concluye el tener en cuenta que estos cambios serán paulatinos, principalmente en las zonas rurales, a medida que se utilicen entornos digitales en las escuelas producto de la pandemia.

Por su parte, Valdivieso (2021) se planteó como objetivo explorar el vínculo entre alfabetización digital y rendimiento académico en universitarios, el investigador consideró el uso de una investigación cuantitativa correlacional, de correlación cuantitativa. La indagación se obtuvo a través de una encuesta de 28 ítems, se validó dentro de los tres jueces revisando los informes de calificación, muestra formada por 100 estudiantes. Las referencias generaron y analizaron con SPSS, aplicó estadística descriptiva, hipótesis y correlación de las variables con los respectivos parámetros. Hallando que, entre alfabetización digital y rendimiento académico no existe relación, ya que el $p > 0.05$; $R = -0.024$, debido a que no todos cuentan con el mismo equipo, tiempo y rango de atención en el aula, además de la falta de capacitaciones respecto a la utilización de recursos digitales.

Del mismo modo, Mancha et al. (2021) se plantearon como meta determinar la correlación entre satisfacción académica y alfabetización digital de estudiantes de una Universidad Pública, a través de método científico basado en un diseño cuantitativo correlacional, con el uso dos instrumentos, la fue conformada por 1.180 universitarios Puno. Los investigadores lograron demostrar la presencia de una relación estrechamente valiosa según prueba estadística Chi-cuadrado entre la satisfacción académica y la alfabetización digital con un $p = 0.000$, igualmente hallaron una relación significativa de competencias digitales de docentes versus rendimiento académico de los universitarios.

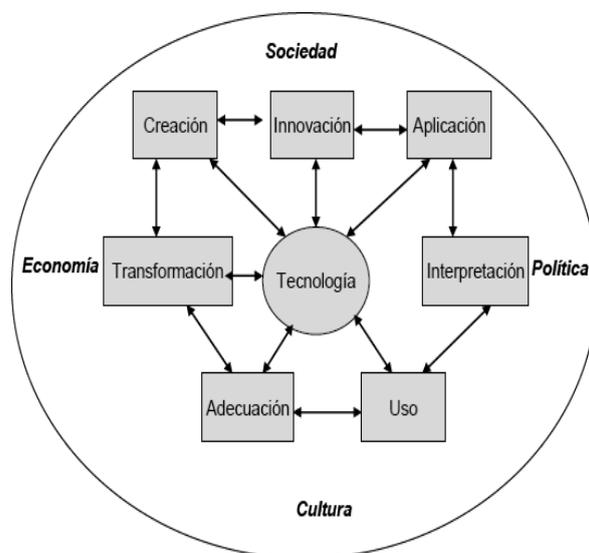
Finalmente, un último antecedente es el presentado por Cavero et al. (2021) donde proponen demostrar nivel de competencia digital y aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad privada, método descriptivo no experimental, muestra de 170 estudiantes. Los resultados encontrados fueron que el nivel de alfabetización digital y aprendizaje colaborativo entre los universitarios fue alto, como contribución se tiene que se ha logrado considerar y crear imprescindible el

perfil de egreso de los universitarios, competencia digital, que les permitan enfrentar desafíos en el mercado laboral en las empresas y organizaciones.

Las diversas investigaciones concuerdan la expansión de las competencias digitales en los alumnos es beneficioso para el aprendizaje. En el momento actual, los ciudadanos, se sienten forzados a conocer, instruirse y diseñar, acerca del uso de las herramientas digitales en su vida diaria ya que ante la presencia del Covid-19 se vieron obligados a reinventarse e implementar el uso de nuevas tecnologías para poder relacionarse, realizar diferentes actividades comerciales, salud, pagos de servicios, recreación, clases virtuales, realizándolo todo de forma virtual. Esto ocasiono el uso masivo de las TIC's, planteándose además nuevos desafíos para implementar enfoques modernos y adecuados en su uso logrando de esta forma reducir vacíos vigentes. Sierra et al. (2016).

Figura 1

Planteamiento globalizado de la tecnología



Nota: Simboliza el planteamiento globalizado de la tecnología. Adaptado de Fierro, 2008, (p. 144), como se citó en García – Valcárcel y Arras, (2009)

La doctrina del conectivismo conocida como “teoría del aprendizaje para la era digital” definiendo el conocimiento establecido mediante una base de datos, debiendo ser relevantes para personas específicas dentro de un entorno adecuado

para ser calificado como aprendizaje. Siemens (2004).

Por otra parte, esta teoría se sostiene que las conexiones entre las redes definen el aprendizaje Foroughi (2015), presenta como base la interpretación y comprensión al alcanzar el conocimiento aplicando tecnología digital realizadas por intermedio del internet aplicando una comunicación sincrónica como asincrónica logrando una interfase académica. Velazco (2017).

El conectivismo, significa que el contenido en sí proporciona conocimiento y establece un deseo de aprender, utilizando sus habilidades y competencia digital para crear nuevos conocimientos, también lo utiliza para expresar los resultados de la tecnología relaciona del modo de como vivimos, la manera en comunicarnos y el modo de aprender. Siemens (2004). En consecuencia, la teoría del Conectivismo tiene conexión con competencias digitales, Siemens (2004), Foroughi (2015) y Velasco S., et al. (2017) concuerdan, el conocimiento es adquirido a través de técnicas de información y comunicación.

Desde este punto de vista Mateus y Suarez (2017), la competencia lo definen como la capacidad de entendimiento, habilidades de elaborar circunstancias relevantes y combinadas en situaciones cotidianas. En este sentido, la evolución de la competencia es el pilar más importante del desarrollo profesional, logrando sus objetivos planteados, superando múltiples dificultades que se presentan dentro de un entorno social y profesional.

Por otra parte, las competencias digitales puntualizan mediante el uso infalible, decisivo y original de las TIC's para alcanzar objetivos vinculados con el trabajo, diversión, integración y su implicancia en la comunidad. Ferrari (2013), para la Comisión Europea (2007), entre una de las habilidades básicas centrales del aprendizaje continúa enmarcando a los estudiantes por el uso de las TIC's dentro de su entorno creativo y de cooperación. Suarez et al. (2020), García et al. (2021) y Mondragón (2017), precisan que los individuos al momento de expresarse lo realizan de manera seria y enmarcan sus puntos de vista sobre el correcto uso de las TIC's con las diferentes habilidades que poseen mediante el uso de las redes.

Además, Marzal et al. (2018), argumenta que las competencias digitales, en la educación es vista como una herramienta por donde se moviliza el conocimiento y las actitudes. Por otro lado, Ocaña et al. (2020) y Krumsvik (2011) nos dice que

competencias digitales debe de encajar con opciones tecnológicas, extendiéndose a la educación superior teniéndolo en cuenta. De igual manera al hablar de lo que significa competencias digitales, debe referirse a la interrelación y el uso de las TIC's, existencia la necesidad de enseñar nuevas habilidades que se adapten al impacto de la invención tecnológica en una actividad netamente económica, manifestándose no solo en el campo sino enmarcado en un sentido general Álvarez et al. (2018). Por tanto, los docentes y estudiantes deben llevar competencias digitales dentro de su proceso educativo y así prosperar en la sociedad.

Según Lagarto (2021), la percepción de los educadores sobre los estudiantes de primer año como aquellos, a veces denominados "nativos digitales", es que no tienen la madurez digital para enfrentar no solo los obstáculos en el aprendizaje sino también los desafíos futuros de la vida y la carrera. La identificación de los desafíos del desarrollo de habilidades y el empleo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos deben considerarse factores centrales y prioritarios para optimizar el aprendizaje formal. Por lo tanto, es imperativo conocer el contraste entre lo que los estudiantes creen que saben y lo que realmente pueden hacer.

Como señalan Pérez y Nagata (2019); Amhag (2019) la comunicación digital ha adoptado un rol importante en el funcionamiento de los contextos de la comunidad científica del siglo XXI. No obstante, encontrarse en una sociedad digital no se traduce en las mismas oportunidades de acceso ni uso para las personas, por ende, es una condición vital para que estas consigan competencias digitales de manera orgánica, según Palacios et al. (2020). INTEF (2017) determina las competencias digitales, como la capacidad de procesar información, comunicarse en un contexto social y el conocimiento sobre el uso del internet con fines educativos, siendo áreas extremadamente importantes para el pensamiento crítico, creativo e innovador y Carrasco et al. (2015), las competencias digitales se relacionan con las capacidades intelectuales cognitivas de los alumnos nativos digitales, haciendo posible la transformación de la manera de procesar y pensar la información al momento de abordarse en un mundo digital, permitiéndoles un mejor desempeño estudiantil.

A continuación, se presenta las dimensiones de las variables de

competencias digitales propuestas por Palacios et al. (2020).

D1: La alfabetización informacional; consiste en reconocer, ubicar, recuperar, guardar, organizar y examinar la información digital, valorando su fin e importancia. Las competencias con las que deben contar los estudiantes se detallan a continuación: a. Navegación, siendo el seguimiento y acceso a los datos, informes y contenidos digitales en internet, la expresión estructurada de necesidades de información, la busca de información relevante para las tareas educativas, la selección de recursos educativos, el manejo y desarrollo de estrategias de diversas fuentes de información, buscando filtrar contenidos, datos digitales, b. Evaluar información, datos y contenidos digitales; recopila, encausa, detecta y combina información, datos y contenidos digitales desde una perspectiva crítica, y c. Almacena y recupera información, datos y contenidos digitales, basados a recopilar y organizar la información, datos y contenidos digitales, quienes serán más fáciles de encontrar. según Palacios et al. (2020).

D2: Comunicación y colaboración, explica el informar en contextos digitales, compartiendo recursos con herramientas en línea y conectándose con otras del mismo uso, pero con mayor efectividad, lográndose de este modo interactuar, ayudando y contribuyendo a las comunidades y redes, desarrollándose una conciencia intercultural.

Las competencias que deben demostrar los estudiantes son: a. Interactuar en diferentes dispositivos y empleos digitales, entiendo cómo se entrega, presenta y tramita estos medios digitales, teniendo en cuenta sus diferentes dimensiones de medios, estrategias y los métodos de comunicación a receptores específicos; b. Intercambio de información, contenido digital, disposición y capacidad para difundir conocimientos, lugares además de recursos, actuando como asistentes de la nueva información de contenidos; c. Participación ciudadana en línea, reconociendo el gran impacto y potencial con el que cuenta la tecnología digital con el acceso al control y autodesarrollo en el panorama digital; d. Cooperación en canales digitales, el uso de tecnologías e instrumentos para el trabajo en equipo de forma colaborativa; e. Netiqueta, saber normas de conducta y comunicación en internet, reflexionando en la variedad cultural, capacidad para protegerse a sí mismo y a los demás, así como reconocer conductas inadecuadas y demás probables amenazas

del internet y ; f. Gestión de identidad digital, consiste en trazar, ajustar y administrar entre una o varias analogías digitales, con la capacidad de resguardo y preparado para tramitar datos en diferentes cuentas y saber aplicarlas, según Palacios et al. (2020).

D3: La invención del contenido digital, están basados en producir, editando nuevos contenidos. Constituir y rehacer conocimiento, contenido anterior, desarrollando elaboración artística, capacidad multimedia y programa informático, conocimiento de la violación de los derechos de autor intelectual y licencias de uso. Las competencias son: a. desarrollo de contenido digital, creación de contenido digital, incluido multimedia, editado y enriquecido, la creación de diferentes formatos digitales donde se insertan capacidad multimedia, editando y mejorando contenidos de invención propias o ajenas, donde la expresión creativa se realiza a través de medios y tecnologías digitales; b. Integra y perfecciona el contenido digital, transformando, mejorando y perfeccionando las combinaciones ya existentes con el fin de crear nuevas competencias siendo estas auténticas y trascendentes; c. Derecho y licencia de autor, se interpreta la forma de cómo se debe utilizar estos derechos y licencias de autor las que van concerniente a la información y contenido digital; d. Programación, efectúa variaciones en el software informático, prácticas, estructuras, esquemas, dispositivos, conocer y entender los cimientos de la programación, según Palacios et al. (2020).

D4: Seguridad, considerando el amparo personal, cuidado de los datos personales colgados en internet, utilizándolo de manera segura y duradera. Las competencias relacionadas son: a. Protección de dispositivos y contenido digital, salvaguardar los mecanismos y competencias digitales, entendiendo los posibles inconvenientes y amagos en internet, reconociendo los medios de seguridad; b. Garantía de datos personales e identidad digital, concebir plazos frecuentes desgastados de los programas y rendimientos digitales, amparando funcionalmente los datos personales, considerando prevención de difusión de datos personal a otras personas y resguardándose de fraudes, ciberacoso y amenazas; c. Protección de la salud y el bienestar, evadir los peligros físicos y psicológicos para la salud afiliados la utilización de la ciencias y d. Protección del entorno considerando el número de nuevos casos de tecnologías sobre el medio ambiente, según Palacios

et al. (2020).

Figura 2

Competencias digitales del docente en el siglo XXI



Nota: La figura representa el enfoque de Competencias digitales. Tomado de Gesvin Romero (2017).

D5: Resolución de problemas, describe la capacidad de reconocer y evaluar problemas técnicos que aparecen al momento de utilizar dispositivos tecnológicos usados en un entorno digital y las probables replicas tecnológicas para resolverla, así como reconocer las ocasiones de aumentar los niveles de competencias digitales de sí mismo, así como los demás. Seguidamente cubre las competencias:

- Resolución de problemas técnicos, reconocer dificultades técnicas potenciales, solventarlos (soluciones básicas hasta más complejas);
- Distinción de exigencias y soluciones tecnológicas, requisitos exclusivos, herramientas y desarrollo de habilidades, determinando soluciones factibles a necesidades particulares, valoración crítica con posibles soluciones y herramientas digitales;
- Invención y uso de tecnologías digitales de formas creativas,
 - Incorporar innovaciones digitales, participar activamente en proyectos colaborativos digitales multimedia, expresando creativamente la base de medios y tecnología digitales, creando

entendimiento y resolviendo problemas conceptuales utilizando instrumentos digitales y d. Reconocimiento de omisiones de la competencia digital en sí. Comprender la necesidad de mejorar y modernizar sus propias capacidades y mantenerse al tanto de sus nuevos logros, según Palacios et al. (2020).

En relación de la segunda variable Rendimiento Académico, Garbanzo (2007) sugiere que la búsqueda de rendimiento académico en educación superior, parece de gran valor frente a una situación global actual, dado el dinamismo que atraviesa el grupo educacional de nivel superior con el contexto de una sociedad bien establecida. En este contexto, las calificaciones del capital humano tienen mayor valor y esto está relacionado con los resultados de aprendizaje e investigación de los estudiantes universitarios.

Cuando se trata de rendimiento académico, se contextualiza como el nivel de logro de las metas en términos de conocimientos, habilidades y hábitos de un estudio y/o investigación, siendo las conductas cognitivas y sociales pueden medirse, probarse y demostrarse. García Valcárcel et al. (2009), adicionalmente, Grasso (2020), argumenta que rendimiento académico es un término con muchos conceptos relacionados para medir el desempeño y funcionamiento dentro de un sistema educativo, en relación con los estudiantes y docentes, así como el medir el desempeño del mismo sistema educativo.

Vélez y Rosa (2005); Alinejad et al. (2022), explican que el rendimiento académico es una combinación de factores diferentes y complejos que afectan a los alumnos, y se han identificado con un valor asignado al éxito de los estudiantes en las labores de aprendizaje. Midiéndose por las notas obtenidas, con una valoración cuantitativa, y sus puntuaciones muestran materias ganadas o perdidas, alumnos que han abandonado y nivel de éxito académico.

Por ello, es de suma importancia identificar las causas que se interponen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Vélez y Rosa (2005); Bustamante (2022) identifican los factores intervinientes del rendimiento académico se refieren a la dificultad de determinadas asignaturas en diferentes profesiones o campos académicos que las universidades suelen clasificar de forma estadística las asignaturas con mayores índices de reprobación.

Complejidad en los estudios, Huei (2022); Vélez y Rosa (2005) los alumnos

asimismo pueden encontrar que su aprovechamiento académico está influenciado por sus propias cataduras vinculadas con la propia universidad, que a su vez también pueden ser ayudantes. Los factores institucionales son importantes en la investigación de los resultados del aprendizaje desde el aspecto en la toma de resoluciones, donde se involucran variables que pueden constituir, inspeccionar o cambiar de alguna manera, como las jornadas de trabajo, experiencias curriculares, tamaños de grupos o método de ingresos a las carreras profesionales.

Servicios institucionales de soporte, las condiciones institucionales aplicándose a todos los servicios que como organización brinda la institución educativa a los estudiantes, principalmente de acuerdo con su situación económica, tales como: sistema de becas, prestación de libros, atención médica, soporte psicológico y demás servicios, según Sipos (2022); Vélez y Rosa (2005).

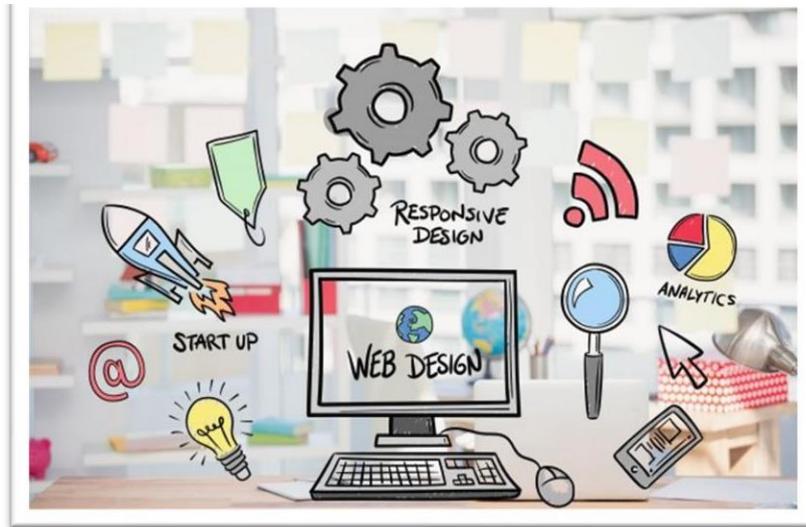
El ambiente estudiantil, caracterizado a una competencia desmesurada con los compañeros puede ser quizá un obstáculo como una causa que contribuye al logro académico. La solidaridad, la amabilidad y la base social donde se evalúan factores considerables que tienen un impacto positivo, a juicio de Vélez y Rosa (2005); Zhang (2022).

La relación estudiante – profesor, las expectativas de los estudiantes sobre sus relaciones con los docentes y compañeros de clase son factores importantes que afectan el rendimiento académico. Hacen referencia a que los estudiantes quieren buscar una relación tanto afectiva como doctrinal con el docente, lo que incide en el rendimiento académico, en consideración de Vélez y Rosa (2005); Zhang, (2022).

Finalmente, para Vélez y Rosa (2005) las pruebas específicas de ingreso a la carrera se refieren específicamente a aquellas carreras universitarias que, además del examen de ingreso a la universidad, establecen pruebas de aptitud específicas a la carrera que el estudiante quiere elegir y asignar importancia al provecho académico, y a las pruebas disponibles más la aprobación de los alumnos ya sea de una forma a otra, donde estas pruebas son centradas principalmente en las vacantes como otro criterio de selección.

Figura 3

Rendimiento académico con herramientas tecnológicas



Nota: La Figura representa el uso de los TIC's con el Rendimiento académico. Tomado de Romero, (2019).

III. METODOLOGÍA

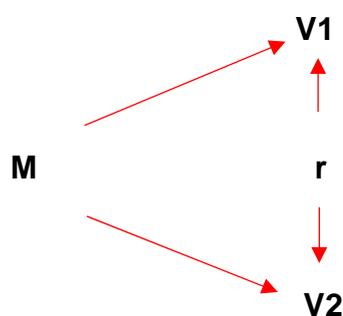
3.1 Tipo y diseño de investigación

En este momento la investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo. Ñaupas et al. (2018); Hernández-Sampieri et al. (2014) las exploraciones cuantitativas proponen recoger información alcanzado la comprobación de las hipótesis de trabajo a través de procesos estadísticos, permitiendo corroborar o actualizar teorías e identificar particulares actuares de los participantes en el estudio.

Se enmarcó de tipo básica, Sánchez at al. (2018), lo definen como al estudio que permite analizar la condición de relación entre las variables en un tiempo determinado.

El diseño fue correlacional, de acuerdo con Hernández-Sampier et al. (2014), analizó en una extensión descriptiva, determinando la finalidad de la investigación dándose a saber y evita manipular a las variables de manera deliberada, solo busca recoger datos en un solo momento para comprobar el vínculo entre las variables, por lo que el presente informe pretende definir la relación entre competencia digital y rendimiento académico.

Descripción gráfica de la investigación es de la siguiente manera:



Dónde:

M: Muestra

V1: Competencias digitales

V2: Rendimiento académico

r: Relación hipotética de las variables

3.2 Variables y operacionalización

Como se indican a continuación, se consideran variables a: competencias digitales y rendimiento académico.

Variable 1: Competencias Digitales

Definición conceptual: descritas como las habilidades intelectuales y cognitivas que tienen los alumnos, tipificados como nativos digitales, haciendo posible la transformación al momento de procesar y pensar al conocimiento, manejándose en un mundo digital, donde se les permite un mejor desempeño estudiantil, según Carrasco et al. (2015).

Definición operacional: las dimensiones de la variable propuestas por Palacios et al. (2020), las definen como el grupo de habilidades del estudiante al momento de realizar una actividad académica usando las TIC's, mostrando cinco dimensiones con su correspondiente indicador:

Alfabetización informacional demanda que el estudiante demuestre la capacidad de navegar, averiguar y filtrar, valorar, almacenar y recobrar datos, contenidos y conocimientos digitales.

Comunicación y colaboración requiere que el estudiante interactúe a través de las TICs, comparta contenido e información digital, participar responsablemente en línea, colaborar a través de medios digitales, usar las TICs considerando netiquetas, así como gestionar su identidad virtual.

Elaboración de contenido digital requiere al estudiante que desarrolle, participe y reelabore contenidos digitales, respete las licencias y derechos de autoría.

Seguridad en el uso de las TICs los estudiantes protegen su identidad digital, salud, dispositivos, datos personales y el entorno.

Resolución de problemas, requiere que se resuelva problemas de carácter técnico, identificar requerimientos y atenciones tecnológicas, innovar y utilizar creativamente las TIC's, así como identificar las limitaciones de sus competencias digitales.

Escala de medición: ordinal

Variable 2: Rendimiento Académico

Definición conceptual: se explica la combinación de factores complejos y diferentes, que afectan a los alumnos, y se han identificado con un valor asignado al éxito en las actividades de aprendizaje. García-Valcárcel et al. (2009).

Definición Operacional: se acepta como válido la identificación del rendimiento académico con las calificaciones es decir los resultados de corte y finales, considerando: actitudes y satisfacción, calificaciones, tasas aprobación y desaprobación, promoción y repitencia de los estudiantes en los distintos materiales curriculares. En ese sentido, la presente investigación considerará como dimensiones: los promedios alcanzados por los estudiantes y la repetición de la asignatura.

Para determinar el nivel de productividad académica, se tomaron en consideración la escala de valoración que actualmente es usada por la universidad donde se desenvolverá la presente investigación. Tejedor y García-Valcárcel (2007).

Escala de medición: ordinal

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

Población

Al respecto, Ñaupas et al. (2018) y Gallardo (2017) coinciden en definir a la población al conglomerado de personas o instituciones que participan en la investigación, donde se pueden incluir registros, muestras y más además distinguen dos tipos: población objetivo: siendo la existente pero no asequible y la población accesible: la que se cuenta para realizar la investigación.

En este análisis, está constituido por 35 estudiantes del 6to Ciclo en una Universidad Pública de Lima.

Criterio de inclusión

En resumen, es el perfil con lo que debe contar los potenciales participantes y desean poder participar en el estudio, donde se debe describir a la población y la selección de los mismos. Ñaupas et al. (2014).

Considerado a los participantes para el presente estudio a los alumnos

matriculados en el 6to Ciclo en una Universidad Pública de Lima del año 2022.

Criterio de exclusión

Por otra parte, este criterio indica como naturaleza principal lo que dificulta a la intervención en el estudio de investigación. Ñaupas et al. (2014)

Se consideraron a los estudiantes matriculados en el 6to Ciclo en una Universidad Pública de Lima del año 2022 que no desearon participar voluntariamente en la investigación, además de los demás alumnos que no pertenezcan al 6to Ciclo de una Universidad Pública de Lima del año 2022.

Muestra

Se define como una sub-agrupación que forma parte de la población, el mismo que ha sido seleccionado a través de diversos procedimientos, no dejando de lado el carácter de representatividad. Ñaupas et al. (2018), Hernández et al. (2010), le llama la atención que un sub grupo que se está estudiando debe reflejar a toda la población aun cuando se sabe que no es posible realizar frente a ellos, es así que la muestra para el presente estudio es una muestra censal, constituido por 35 estudiantes el 6to Ciclo de una Universidad Pública de Lima del año 2022.

Muestreo

En relación al muestro, este será probabilístico aleatorio simple, porque se conoce en su totalidad el universo de la muestra, siendo juicio del investigador la selección, siendo elegidos de forma aleatoria tomando datos y llevando a cabo los cálculos con el fin de alcanzar los resultados, obteniendo las conclusiones de población en la investigación. López y Fachelli (2015), "A criterio", Ñaupas et al. (2018) lo definen como procedimientos que dejan de lado el cálculo y el azar, por otro lado.

Unidad de análisis

Es cada unidad de la muestra; a esto o lo que, ahora se investiga, por la cual deben contar con determinadas características comunes. Tamayo (2017).

Siendo constituida por el estudiante de los alumnos matriculados en el 6to Ciclo de una Universidad Pública de Lima del año 2022, a este alumno realizará el cuestionario, formulado en la investigación.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica:

Carrasco (2005), refiere a una encuesta que extrae la información del análisis de la investigación, mediante preguntas que conducen al cálculo del tamaño de las variables, Gallardo (2017), indica a la encuesta como un poderoso instrumento para la recopilación de información ya sea de tipo cualitativo o cuantitativo en una muestra en particular, por otro lado, López y Fachelli (2015), argumentan que las encuestas realizadas en Google ayudan a evitar respuestas socialmente deseables.

La encuesta fue táctica al momento de utilizarla, definida como la técnica que hará posible la adquisición de información de la muestra, se hace uso de procedimientos estandarizados donde a todos los participantes se les haga el mismo tipo de preguntas. Gallardo (2017).

En la investigación se empleó, como procedimiento el recopilar información al cuestionario para la variable de competencias digitales y para la variable de rendimiento académico analizar los registros de evaluación con la finalidad de recabar toda la información de la documentación alcanzada.

Instrumento

Fue considerado el uso del cuestionario como Instrumento de investigación, para la variable de competencias digitales, Bernal (2010), conceptualiza al cuestionario como un conjunto de preguntas organizadas y estructuradas que se encuentran directamente relacionadas con los objetivos de un estudio, Sánchez et al. (2018) lo enmarca como aquel instrumento que nos apoya y forma parte de la recopilación de datos, brindando como una guía, prueba, tes o cuestionario a realizar.

El cuestionario fue elaborado de acuerdo con el modelo presentado en el marco DIGCOM de la Unión Europea: Test Ikanos de competencias digitales dirigido a los alumnos facilitando la autoevaluación en competencias digitales, compuesta por 59 ítems, pasando por un juicio de expertos para su validación, contando con cinco opciones de respuesta: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre, (5) Siempre, donde el estudiante solo tiene una sola opción de

respuesta al momento de marcar, teniendo como puntuación máxima de 295 puntos con una prueba de valides de 0.9530, según Herrera (1998) se puede decir que el instrumento de investigación tiene una validez buena.

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) se mide el grado de validez del instrumento de acuerdo con la necesidad de lo que se quiera evaluar, con el fin de explicar la escala se observa las cinco dimensiones en competencias digitales, donde nunca son los alumnos que no tienen conocimiento del uso de tecnología, casi nunca para los alumnos que acondicionan la información acerca instrumentos digitales, a veces donde se consideran a los estudiantes que se encuentran en el intermedio del uso herramientas digitales, casi siempre a los alumnos que poseen habilidades y conocimientos tecnológicos y siempre dirigido a los alumnos que siempre usan los instrumentos digitales adecuadamente y siempre de forma segura.

El cuestionario, fue aplicado mediante el formulario Google Forms visualizando los 59 ítems expresadas en preguntas y formuladas en sus dimensiones, con resolución consignada a una única respuesta en la escala de Likert.

Escala de Likert.

| Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre |
|-------|------------|---------|--------------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Nota. Esta herramienta fue adecuada al estudio del cuestionario planteado por DIGCOM Europe: Test Ikanos de competencias digitales, permitiendo la autoevaluación de las competencias digitales. Saavedra (2021)

Esta investigación se utilizó Alfa de Cronbach para identificar, la exactitud de los instrumentos de valoración.

Ficha Técnica de la variable de competencias digitales

Nombre del instrumento: Encuesta sobre Competencias Digitales

Autor y año: Palacios et al. (2020).

Universo de estudio: Estudiantes del 6to ciclo en una Universidad Pública de Lima del año 2022.

Prueba de validez: de 0.9530, Según Herrera (1998), tiene buena validez

Nivel de confiabilidad: Según Herrera (1998) tiene una confiabilidad de 0,9478, siendo elevado grado de confiabilidad.

Margen error: 0.05

Tamaño muestral: 35

Tipo técnica: Encuesta virtual

Tipo instrumento: Cuestionario

Fecha Trabajo de campo: noviembre 2022

Escala de medición: Escala politómica de Likert

Tiempo estimado: 50 minutos

Nota: Cuestionario de competencias digitales. Fuente. Palacios et al. (2020).

En cuanto al rendimiento académico se realizó mediante el estudio de documentos obtenidos por los registros académicos en una universidad pública de Lima 2022, en vista, los parámetros de calificación, aprobación y desaprobación, a continuación, Carrasco (2015) y Ñaupas et al. (2018), señalan este procedimiento del como analizar y tratar documentos que abarcar datos de registros académicos relevantes para la investigación, con el fin de recopilar información siendo de alta confiabilidad.

El registro de calificación se obtuvo por medio de la colaboración de un docente de un curso académico del año 2022 del 6to ciclo de una universidad

pública de lima, indicando como ejecuta al proceso de calificación y obtención del promedio final, además de señalar el cómo se evidencia cada uno de sus parámetros de calificación enmarcados en el silabo del curso.

Confiabilidad

Cuando se habla de conformidad, coherencia de las competencias, indica la indagación encontrada de uso frecuente de un instrumento, también se refiere a la pertinencia o corrección de las calificaciones u otra información para que los grupos de alumnos tengan la menor cantidad de errores. Medina et al. (2020).

Estos errores pueden deberse a condiciones cambiantes de uso de herramientas, mejora subjetivamente en la calidad o calificaciones de los docentes, ambigüedad en los registros, falta de motivación que tienen los estudiantes.

La Confiabilidad no es un valor absoluto y se expresa en grados porque ninguna medida es perfecta y todas tienen algún grado de error. La base del proceso de evaluación de la confiabilidad es, la capacidad de evaluar un error para controlarlo e incluirlo en las interpretaciones y la capacidad de determinar el grado de confianza requerida y está de acuerdo con el propósito y los objetivos del curso. Llull (2021).

Se realizo una prueba piloto a 5 estudiantes utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach, para determinar la confiabilidad del instrumento, cuando los valores oscilan entre 0 a 1 indica que cuanto más cerca esta de 1 tiene mayor solidez el instrumento, se obtuvo el 0.9478, donde se indica que la muestra tiene un alto grado de confiabilidad.

| Nivel de confiabilidad de un instrumento | |
|--|-----------|
| Valores | Niveles |
| Mayor a 0,9 | Perfecta |
| Mayor a 0,8 | Elevada |
| Mayor a 0,7 | Aceptable |
| Mayor a 0,6 | Regular |
| Mayor a 0,5 | Baja |
| Mayor a 0,4 | Nula |

Según Hernández et al., (2014)

Al aplicar el Alfa de Cronbach para establecer la confiabilidad del instrumento de la variable de competencias digitales, se obtuvo el 0,9478, indicando que tiene un elevado grado de confiabilidad.

Donde se aplicó:

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum s^2}{ST^2} \right]$$

Donde:

K = número de ítems del instrumento

$\sum s^2$ = suma de varianzas de ítems

ST^2 = varianza de la sumatoria de ítems

α = coeficiente de alfa de cronbach

Y se obtuvo como resultado

| | |
|----------------------------|--------------------|
| K | 59 |
| $\sum s^2$ | 15,40 |
| ST^2 | 225,80 |
| Factor 1 | 1,017241379 |
| Factor 2 | 0,931798051 |
| Absoluto factor 2 | 0,931798051 |
| α | 0,947863535 |

Validez

Son técnicas de medición y recopilación de datos, que existen en diferentes formatos, existen muchas herramientas para documentar el aprendizaje basado en sus conocimientos, destrezas y competencias de los alumnos, presentando ventajas y desventajas, siendo responsabilidad de los docentes y de los organismos educativos, elegir los métodos para determinar el proceso de evaluación, esto dependerá del modelo educativo, requisitos, especificidades de la institución. Mendiola & Martines (2020).

Se utilizó un modelo normalizado para realizar la validación proporcionado por la Universidad Cesar Vallejo, examinando que sea adecuado, pertinente y claro; como parte de este procedimiento, los evaluadores o jueces expertos consideraron la aplicabilidad de los instrumentos seleccionados para recolectar datos de la investigación.

Certificación de validez por expertos

| N° | Experto | DNI | Especialidad | Aplicabilidad |
|----|-----------------------------------|----------|------------------------|---------------|
| 1 | Dr. Ángelo Justo Ascarza Gallegos | 06788383 | Ciencias educación | Válido |
| 2 | Mg. Beatriz Azañero Araujo | 71240559 | Psicología educación | Válido |
| 3 | Mg. Raquel Jara Benites | 09643024 | Docencia universitaria | Válido |

Nota: Elaboración propia

3.5 Procedimientos

Para los efectos de reunir información de las variables de estudio, en competencias digitales, se utilizó un formato de cuestionario, adaptado y tomando en cuenta parámetros en competencias digitales, además de realizar con antelación la validación por 3 jueces expertos en materia de educación de diferentes centros de estudios superiores en pre y posgrado de Lima, donde se les expuso y justifico el porqué de realizar este trabajo de investigación y sobre todo el impacto que tendría en los futuros estudiantes en educación superior, una vez validado además de brindar sus comentarios y sugerencia por parte de los expertos, se da inicio a la realización del trabajo de aplicar los instrumentos en la quincena del mes de noviembre 2022, con dos semanas de ejecución, aplicando el formulario de Google Form, enviando a los estudiantes a través de la aplicación de mensajería instantánea o WhatsApp creado por los estudiantes con fines académicos, la información recopilada se analizó, elaborando tablas para informar las conclusiones del estudio.

De igual forma en rendimiento académico, se realizó la concertación con docentes de una universidad pública de Lima, en plena elaboración del proyecto de

investigación enmarcando y justificando la razón de la necesidad de obtener sus registros de notas y si era necesario el gestionar administrativamente el permiso para la obtención de las notas, después de muchos intentos me acepta uno y me indica que colaborará con el trabajo de investigación. donde se pasó a realizar la revisión y posterior análisis de las actas de promedio final para alcanzar información de las notas para trabajar en la segunda variable.

3.6 Método de análisis de datos

Después de obtener la información en competencias digitales, la información fue procesada con el software estadístico SPSS versión 26.0, calculando la confiabilidad de la herramienta con el Alfa de Cronbach generando tablas en primera variable y en cada una de las dimensiones, donde se realizó las siguientes acciones:

Revisar y analizar la bibliografía con la que se construyó el marco teórico.

Analizar estadísticamente los datos recolectados a nivel descriptivo y para el ensayo inferencial se consideró como previo la prueba de normalidad para determinar la hipótesis, siendo el más pertinente el uso de la prueba de Shapiro Will debido a que los instrumentos fueros aplicados a 35 estudiantes.

Después de haberse realizado ambas pruebas, así como la correlación de ambas variables y sus dimensiones, se opta por utilizar la prueba estadística RH Spearman para el análisis inferencial.

3.7 Aspectos éticos

Como parte del trabajo, se recibió información fidedigna y con características profesionales, expresados en términos de ética que se rigen en todo estudio, como la autonomía, ya que se consideró el procedimiento informado en el sentido que los participantes decidan de manera voluntaria su participación, protegiendo y manteniendo su identidad de los alumnos encuestados y bajo el mismo contexto se toma en salvaguarda los datos obtenidos en los registros académicos obtenidos para el desarrollo de la investigación, de esta forma el análisis es objetivo ya que se cuenta con información real evidenciándose la objetividad con el fin de no incidir en los resultados.

De acuerdo con Kotow (2019), los procedimientos deben realizarse en

persona y en lugar para garantizar la confiabilidad de la investigación. Finalmente, el formulario de solicitud, completamente anónimo así que Barchifontaine y Trindade (2019) donde enfatiza que la información recibida es solo para el uso de trabajos de investigación.

Según Inguillay et al. (2020); el principio de beneficencia también ha sido considerado a partir de los resultados encontrados al ser compartidos con las autoridades de la universidad, se tomen las consideraciones necesarias en pro de formar profesionales competentes desde el uso eficaz y eficientes de las TICs, según UCV (s.f.).

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos

Los resultantes de los datos se describen en cuanto a frecuencia y porcentaje, donde se tendrá en cuenta las dimensiones.

Variable de Competencia Digital

Tabla 1

Asignación de frecuencias de competencias digitales

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Bajo | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Medio | 27 | 77,00 | 77,00 | 77,00 |
| Alto | 8 | 23,00 | 23,00 | 100,00 |
| Total | 35 | 100,0 | 100,0 | |

Nota: Reporte SPPS 26 - Datos extraídos de la muestra

Análisis:

Se aplicó la muestra a 35 estudiantes, los cuales respondieron a todos los ítems vinculados a la variable de competencias digitales, observándose en los resultados que en la mayoría de los alumnos (77%) poseen un nivel medio, mientras el 23% posee un nivel alto y con 0% de nivel bajo, significando que la mayoría de los estudiantes poseen un nivel medio en competencias digitales.

Tabla 2

Asignación de frecuencias y niveles de las dimensiones de competencias digitales

| Dimensiones | Niveles | | | | | |
|--|---------|---|-------|----|------|----|
| | Bajo | | Medio | | Alto | |
| | f | % | f | % | f | % |
| Información y alfabetización informacional | 0 | 0 | 20 | 57 | 15 | 43 |
| Comunicación y colaboración | 0 | 0 | 25 | 71 | 10 | 29 |
| Creación de contenido digital | 0 | 0 | 26 | 74 | 9 | 26 |
| Seguridad | 0 | 0 | 33 | 94 | 2 | 6 |
| Resolución de problemas | 1 | 3 | 26 | 74 | 8 | 23 |

Nota: Reporte SPSS 26 - Datos extraídos de la muestra

Análisis:

Teniendo en cuenta la variable de competencias digitales y en sus cinco dimensiones, se observa la frecuencia y sus porcentajes por cada de las dimensiones donde: Información y alfabetización informacional indica que el 57% de alumnos se encuentra en un nivel medio, el 43% en nivel alto y el 0% en nivel bajo. En tanto comunicación y colaboración el 71% de alumnos están en nivel medio, 29% se ubica en nivel alto y 0% en nivel bajo. De igual forma en Creación de contenido digital donde 74% de alumnos se halla en nivel medio, 26% alto nivel y 0% bajo. Igualmente, la dimensión Seguridad tiene el 94% de los alumnos se hallan en nivel medio, 6% en alto nivel y 0% en nivel bajo. Por último, Resolución de problemas encontramos el 74% se ubica en nivel medio, 23% en nivel alto y 3% en nivel bajo. Donde se observa en la dimensión de Seguridad los alumnos tienen el mayor porcentaje en un nivel medio, y en el caso de la segunda dimensión el 71%, la tercera dimensión 74% y la quinta dimensión con el 74% en niveles medio y la primera dimensión: Información y alfabetización informacional tiene el 43% con un nivel alto.

Variable de Rendimiento Académico

Tabla 3

Asignación de frecuencia de promedio de notas

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Bajo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Medio | 16 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| Alto | 19 | 54,00 | 54,00 | 100,00 |
| Total | 35 | 100,00 | 100,00 | |

Nota: Reporte SPSS 26 - Datos extraídos de la muestra

Análisis:

Se plasma, que 54% de alumnos se ubican en nivel alto en rendimiento académico, en cambio el 46% se encuentra en un nivel medio y en un 0% en un nivel bajo, donde implica que más de la mitad de los alumnos de un total de 35 estudiantes se hallan en nivel alto con respecto a la variable de rendimiento académico.

Resultados inferenciales

Se empleo la prueba de Shapiro Wilk por contar con una muestra de 35 estudiantes, aparte de tener de $p=0,000$ altamente significativa, <0.05 indicando que es una prueba No Normal (Anexo 06), utilizando la prueba de Spearman, estableciendo la correlación entre ambas variables y sus dimensiones.

Análisis de la Hipótesis General

Al determinar la Hipótesis General del estudio fue: Determinar la relación de las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022.

H₀ = No existe una relación relevante entre competencia digital y rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022.

H₁ = Existe una relación relevante entre competencia digital y rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022.

Tabla 4

Competencias digitales con rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022

| | | | COMPETENCIAS DIGITALES | RENDIMIENTO ACADÉMICO |
|-----------------|------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|
| Rho de Spearman | COMPETENCIAS DIGITALES | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,929 |
| | | Sig. (bilateral) | | ,000 |
| | | N | 35 | |
| | RENDIMIENTO ACADÉMICO | Coeficiente de correlación | ,929 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | |
| | | N | 35 | 35 |

Nota: Reporte SPSS 26 – Datos extraídos de la muestra

Análisis:

Se observa que el coeficiente de Spearman es $R = 0,929$ identificando una correlación fuerte, con significancia de 0,000 siendo esto menor al 5% ($p < 0.05$), donde competencias digitales tienen significativa correlación con rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula.

Hipótesis específica 1:

Existe relación entre Información y alfabetización informacional con el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022

Tabla 5

La dimensión información y alfabetización informacional y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022

| | | | Información y alfabetización informacional | RENDIMIENTO ACADÉMICO |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--|-----------------------|
| Rho de Spearman | Alfabetización informacional | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,880 |
| | | Sig. (bilateral) | | ,000 |
| | | N | 35 | 35 |
| | RENDIMIENTO ACADÉMICO | Coefficiente de correlación | ,880 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | |
| | | N | 35 | 35 |

Nota: Reporte SPSS 26 - Datos extraídos de la muestra

Análisis:

Se observa que el coeficiente de Spearman es $R = 0,880$ por lo cual se identificó una correlación fuerte, con significancia de 0,000 siendo esto menor al 5% ($p < 0.05$) es decir que la dimensión alfabetización informacional tiene significativa correlación con el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula.

Hipótesis específica 2:

Existe relación entre comunicación y colaboración y rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022

Tabla 6

La dimensión comunicación y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022

| | | | Comunicación y colaboración | RENDIMIENTO ACADÉMICO |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Rho de Spearman | Comunicación y colaboración | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,911 |
| | | Sig. (bilateral) | | ,000 |
| | | N | 35 | 35 |
| | RENDIMIENTO ACADÉMICO | Coefficiente de correlación | ,911 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | |
| | | N | 35 | 35 |

Nota: Reporte SPSS 26 - Datos extraídos de la muestra

Análisis:

Se observa que el coeficiente de Spearman es $R = 0,911$ por lo cual se identificó una correlación fuerte, con significancia de 0,000 siendo esto menor al 5% ($p < 0.05$) es decir que la dimensión comunicación y colaboración tiene significativa correlación con el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula.

Hipótesis específica 3:

Existe relación entre creación de contenido digital y rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022

Tabla 7

La dimensión creación de contenido digital y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022

| | | | Creación de contenido digital | RENDIMIENTO ACADÉMICO |
|--------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Rho de Spearman | Creación de contenido digital | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,895 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 35 | 35 |
| | RENDIMIENTO ACADÉMICO | Coefficiente de correlación | ,895 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | |
| | | N | 35 | 35 |

Nota: Datos extraídos de la muestra

Análisis:

Se observa que el coeficiente de Spearman es $R = 0,895$ por lo cual se identificó una correlación fuerte, con significancia de 0,000 siendo esto menor al 5% ($p < 0.05$) es decir que la dimensión creación de contenido digital tiene significativa correlación con el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula.

Hipótesis específica 4:

Existe relación entre seguridad y rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022

Tabla 8

La dimensión de seguridad y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022

| | | | Seguridad | RENDIMIENTO ACADÉMICO |
|-----------------|-----------------------|----------------------------|-----------|-----------------------|
| Rho de Spearman | Seguridad | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,923 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 35 | 35 |
| | RENDIMIENTO ACADÉMICO | Coeficiente de correlación | ,923 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 35 | 35 |

Nota: Datos extraídos de la muestra

Análisis:

Se observa que el coeficiente de Spearman es $R = 0,923$ por lo cual se identificó una correlación fuerte, con significancia de 0,000 siendo esto menor al 5% ($p < 0.05$) es decir que la dimensión Seguridad tiene significativa correlación con el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula.

Hipótesis específica 5:

Existe relación entre resolución de problemas y rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, 2022

Tabla 9

La dimensión resolución de problemas y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022

| | | | Resolución de problemas | RENDIMIENTO ACADÉMICO |
|--------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Rho de Spearman | Resolución de problemas | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,724 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 35 | 35 |
| | RENDIMIENTO ACADÉMICO | Coefficiente de correlación | ,724 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 35 | 35 |

Nota: Datos extraídos de la muestra

Análisis:

Se observa que el coeficiente de Spearman es $R = 0,724$, se identificó una correlación significativa, con significancia de 0,000 siendo esto menor al 5% ($p < 0.05$) es decir que la dimensión resolución de problemas tiene significativa correlación con el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula.

V. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta, la teoría e investigación de competencia digital y rendimiento académico, esta investigación posee como hipótesis general determinar la relación entre ambas variables, empleando información obtenida de los alumnos de una universidad pública en Lima, 2022. Según Cobo y Torres (2021), expresan el desafío que enfrenta la educación, en la formación docente además de impulsar los modelos de investigación encargados de impulsar la construcción masiva y de alta calidad educativa, encaminando su carrera hacia el logro de las metas, superando los desafíos competencia digital y rendimiento académico.

En el presente apartado se examinan y discuten los resultantes, con fundamento teóricas y antecedentes, desde lo general hasta lo particular, teniendo al objetivo general: determinar la relación de las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, los resultados indican que Spearman = 0,929 con lo cual se identificó una correlación fuerte, con significancia de 0,000 siendo esto menor al 0.05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula.

Estos datos concuerdan, Machuca y Véliz (2019) quienes se propusieron determinar el vínculo que existe entre el competencia digital y rendimiento académico de los universitarios, demostrando la existencia correlacional positiva media entre ambas variables de los estudiantes con coeficiente Rho de Spearman de 0,426 lo que significa que existe una relación del 42,6% entre ambas variables. También es concordante con Chaca (2020) quien planteó demostrar el vínculo entre el rendimiento académico, uso de plataformas virtuales en una universidad privada en Huancayo; demostrando una correlación significativa moderada entre el rendimiento y el uso de plataforma virtual de los universitarios en educación semipresencial porque dicha plataforma permite que el universitario investigue y repase los cursos recurriendo a los materiales y recursos que forman parte de dicha herramienta.

Por otra parte, la obtención de los resultados, hacen referencia al concepto esbozado por Ferrari (2013), que se refiere a que la competencia digital está relacionada con el uso seguro y creativo de la tecnología aplicados en el

aprendizaje con la capacidad de desarrollarse en sociedad, siempre y cuando exista una relación moderadamente positiva entre ambas variables. De igual forma Machuca y Veliz (2019) puntualizan que una relación lineal media positiva entre competencia digital y rendimiento académico observándose que esta investigación concuerda ya que existe una conexión entre ambas variables. Del mismo modo Ramírez (2021), concluye en su investigación que los alumnos con puntajes más altos, poseen mejores habilidades digitales, indicando la existencia de correlación entre ambas variables competencia digital y rendimiento académico. Por igual, Ramírez (2021); Machuca y Vélez (2019) concuerdan la existencia una relación positiva media entre ambas variables competencia digital y rendimiento académico, Saavedra (2021) refiere que posee una muy baja correlación entre ambas variables competencia digital y rendimiento académico.

Los resultados hallados en este estudio señalaron en la mayoría de los estudiantes (77%) desarrollaron el nivel promedio de competencia digital, mientras el 23% tiene un alto nivel y el 0% posee un nivel bajo, coincidiendo los resultados alcanzados de Machuca (2021), donde indica que más del 40% de los estudiantes han alcanzado un promedio medio alto en las cinco dimensiones, mostrando además que todas las dimensiones demostraron resultados similares, también señala que en su estudio existen alumnos con nivel bajo, caso contrario con el estudio presentado ya que sale un 0%, debiendo mencionar además que la investigación se desarrolló en los alumnos de una universidad pública de Lima y Machuca son alumnos que lograron un nivel medio en el mejoramiento de competencia digital.

En consonancia la primera hipótesis específica: existe la relación entre Información y alfabetización informacional y rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, los resultados indicaron que Spearman fue de 0,880 por lo tanto se identificó una correlación fuerte, con significancia de 0,000 menor al 0.05, por ello se rechazó la hipótesis nula. Contradiendo con los resultados hallados por Saavedra (2021) quien no encontró relación entre alfabetización digital y rendimiento académico en una universidad Pública, desestimando una correlación entre ambas variables ($p < 0,05$; $R = 0,107$), este resultado es consistente con el estudio de Ramírez (2021), donde los alumnos

que poseen un grado consistente en manejo y habilidades tecnológicas conducen al coeficiente de correlación de Kendall = 0,515, mostrando una correlación positiva significativa entre alfabetización tecnológica y rendimiento académico, por lo tanto existen similitudes entre el estudio de Ramírez y la presente investigación, ya que ambos muestran una correlación entre la Información y alfabetización informacional y rendimiento académico.

Aunque es cierto que las competencias digitales posibilitan una adecuada gestión del entorno digital, esto no significa que las habilidades aumenten significativamente. Finalmente, hay que tener en cuenta que estos cambios serán paulatinos, principalmente en las zonas rurales, a medida que se utilicen entornos digitales en las escuelas producto de la pandemia.

Por otra parte la segunda hipótesis específica: existe la relación entre comunicación, colaboración y rendimiento académico de los alumnos de una Universidad Pública en Lima, los resultados indicaron que Spearman fue de 0,911 por lo cual se identificó una correlación fuerte, con significancia de 0,000 menor 0.05, por lo cual se rechazó la hipótesis nula, siendo pertinente citar a Cavero et al. (2021) quienes se plantearon demostrar nivel de competencias digitales y aprendizaje colaborativo, teniendo incidencia en la dimensión comunicación, de los alumnos de una universidad privada, encontrando que el nivel de alfabetización digital y aprendizaje colaborativo entre los universitarios fue alto, como contribución se tiene que se ha logrado crear la necesidad de considerar en el perfil de egreso de los universitarios siendo importante la comunicación y colaboración digital para enfrentar desafíos en el mercado laboral en las empresas y organizaciones.

Cabe señalar que se plantea a la comunicación y colaboración donde se emplea las habilidades relacionadas en redes. Ferrari (2013), los resultados están relacionados con los resultados con vistas de que los estudiantes desarrollan la capacidad de comunicarse y colaborar en el aprendizaje a distancia, utilizando herramientas tecnológicas vinculados con sus resultados de aprendizaje de consistencia con el enfoque. Mengual et al. (2016). Por otro lado, al analizar el estudio de Saavedra (2021), obtiene un $p < 0,05$ rechazando la hipótesis donde muestra una relación entre ellas, y un valor de $R = 0,128$, que indica una correlación muy baja entre ellos, por lo que es consistente con el presente estudio, ya que

existe una correlación, destacando que en la de Saavedra su comparación es muy baja por lo que su resultado es moderadamente positivo. En cuanto a la comunicación en este estudio, más del 70% los alumnos se encuentran en un nivel intermedio.

Lo mismo ocurre en el estudio de Sanmartín (2020), sobre el aspecto de planificación al que se refiere en relación con la comunicación, donde el 40% acepto los indicadores con la comunicación mientras el 60% no lo acepta por lo que claramente existe una incompatibilidad con los resultados obtenidos, siendo un aspecto fundamental la comunicación en la implementación del PEA considerando las estrategias y las actitudes hacia el desarrollo de las habilidades, la comunicación y la colaboración donde se muestra los resultados en la investigación del 56,7% de estudiantes que se encuentran en un nivel medio por el uso de las herramientas digitales más el trabajo colaborativo.

En referencia a la tercera hipótesis específica: existe la relación entre creación de contenidos y rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, los resultados indicaron que Spearman fue de 0,895 por lo cual se identificó una correlación fuerte, con significancia de 0,000 menor al 0.05, por lo consiguiente se rechazó la hipótesis nula. Esto no es concordante con Valdivieso (2021) quien demostró un vínculo entre alfabetización digital y rendimiento académico estudiantes universitarios, hallando que entre alfabetización digital y rendimiento académico de universitarios de una universidad privada no existe relación, ya que el $p > 0.05$ y la relación de -0.024, debido a que no todos cuentan con el mismo equipo, tiempo y rango de atención en el aula, y falta de capacitaciones respecto a la utilización de recursos digitales impiden desarrollar la capacidad de crear contenidos digitales. Sin embargo, si se concuerda con García et al. (2022) quienes analizaron el impacto de competencias digitales de los estudiantes universitarios, obteniendo elevados valores en aspectos relacionados a la gestión de las comunicaciones digitales y la información, y aspectos organizativos para quienes utilizan instrumentos digitales, así como bajos valores en el sentido de que se refiere a las capacidades relacionadas con la operación tecnológica. En conclusión, se apoyan la hipótesis que los estudiantes con mayor grado de competencia digital lograrán ser más eficientes

académicamente en la universidad, pues demostrarán competencia para crear contenidos digitales y por lo tanto capacidad para el desempeño de sus funciones.

A su vez, Mukhdoomi et al. (2020); Rizwan et al. (2020) precisan aspectos relacionados con la autosuficiencia a través de instrumentos tecnológicos, donde las actitudes inciden positivamente en el rendimiento académico, mientras que el uso de teléfonos inteligentes que son de uso para las diversiones tiene un impacto negativo en el rendimiento académico. Por lo tanto, es vital apoyar y monitorear estratégicamente las interacciones entre los docentes y la sociedad, con el fin de lograr resultados de aprendizaje positivos, donde se puede concluir que tanto el estudio de Rizwan et al. (2020) como la presente investigación existe un vínculo entre la creación de contenidos y rendimiento académico, pero este dependerá exclusivamente de cómo los estudiantes usen la tecnología enfocados en el aprendizaje donde existirá un impacto positivo en su desempeño académico.

Referente, a la cuarta hipótesis específica: existe relación entre seguridad y rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, los resultados indicaron que Spearman fue de 0,923 por lo cual se identificó una correlación fuerte, con significancia de 0,000 menor al 0.05, consecuentemente se rechazó la hipótesis nula. Por ello se cita a Pauta (2020) quien demostró como el uso de las tecnologías de información y comunicación contribuye al incremento de alfabetización digital en estudiantes, siempre y cuando exista un nivel de seguridad aceptable, evidenciando que el emplear herramientas TIC para realizar actividades académicas y no académicas contribuyen en la promoción de competencias digitales en los universitarios. Sin embargo, quien quiera utilizar las TIC tiene que lidiar con la falta de seguridad y la cantidad de contenido que necesita segregar para organizar la información y de manera que pueda aprovechar las posibilidades que ofrecen estas herramientas. Así, las personas que actúan manejan las competencias digitales están determinadas por las capacidades de recibir, comprender, aplicar, analizar y sintetizar el conocimiento.

En su investigación Saavedra (2021), tiene la proporción más alta de alumnos en nivel medio, donde existe además un nivel bajo de un 30%, de la misma forma Ramírez (2021) está considerando a la ciudadanía digital como una dimensión, la que está relacionada con la dimensión de seguridad propuesta en

esta investigación, donde busca trabajar de manera segura para el uso de herramientas digitales, refiriéndose al 0,426 como resultado de la correlación media positiva, la que se relaciona con el resultado del estudio, donde ambas tienen una correlación media positiva o moderada donde se rechaza a la hipótesis. Así se puede apreciar que la seguridad es un elemento centrado en la protección de datos e identidad digital, teniendo en cuenta a la hora de desarrollar una competencia digital y mantener una relación con el rendimiento académico, el saber de cómo usar y aplicar salvaguardas digitales en la práctica, almacenando información con el cuidado al momento de usar diversos instrumentos digitales.

Finalmente, en la quinta hipótesis específica: existe relación entre solución de problemas y rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, los resultados evidenciaron Spearman fue de 0,724 por lo cual se identificó una correlación significativa, con significancia de 0,000 menor al 0.05, por consecuencia se procedió a rechazar la hipótesis nula. En conexión con estos resultados Gonzales et al. (2022) publicaron sobre las habilidades digitales en la educación superior y el estándar digital que permita la satisfacción de las demandas educativas de universitarios indígenas que postulan a la carrera de Ingeniería Civil, se logró analizar las fuentes bibliográficas a nivel semántico, las categorías y aspectos del estudio de siete normas que rigen el avance de habilidades digitales, concluyendo la resolución de problemas sobre el logro de sus competencias digitales permitió ayudar a los estudiantes en su carrera académica ya que les ofrecen valiosas herramientas para desarrollar una vida profesional exitosa y satisfactoria.

Asimismo, coincide con el estudio de Ramírez (2021), en donde ambas hipótesis aceptan la hipótesis alterna con una correlación positiva, donde se observa además que una tiene una correlación positiva y la otra significativa. Se debe señalar que la investigación de Ramírez contempla como dimensiones a la creatividad e innovación que se relacionan con la dimensión de resolución de problemas, cuando sea necesario determinar las necesidades, saber usar instrumentos digitales para cada exigencia y resolver de manera creativa las dificultades técnicas encontradas en la práctica.

Durante el progreso de la investigación se identificaron una serie de dificultades que conducen a deficiencias en este proceso de investigación como: el problema ocasionado por la modalidad virtual en la educación, causando una gran problemática en todas las instituciones educativas a nivel mundial, es la misma situación que genera restricciones y mucho más trabajo para realizar la investigación, pues el hecho de realizar toda actividad, recurrir al uso de medios y recursos digitales han afectado en reiteradas ocasiones todas las actividades programadas por la falta de acceso al internet sumando además la necesidad de adquirir o renovar equipamiento y accesorios que sean compatibles con las plataformas virtuales, además que al contactar con los participantes en el estudio no era siempre las más adecuadas y era por la falta de conectividad o la baja señal, debiendo considerar desde donde se realizaba la conexión; otra limitación que se encontró fue al momento de seleccionar la muestra, porque se tenía que dirigir a estudiantes que tienen un nivel intermedio dentro de su preparación en pre grado además de tener ya desarrolladas diferentes competencias digitales, al momento de aplicar los instrumentos se evaluó una de las grandes falencias evidentes donde el desarrollo de las clases virtuales eran parte del estudio, realizándose en diferentes turnos y horarios, por lo que se requirió de más tiempo del planificado y además de solicitar el apoyo de más personal docente para acceder a ellos; otra fue al instante de establecer los instrumentos y ser aplicados de manera virtual, debía asegurarme que tenga facilidad de entendimiento y operatividad por hacia los encuestados.

En la presente investigación también se obtuvo aspectos negativos como la falta de rendimiento al momento de desarrollar una competencia digital sumándole la falta de tiempo por parte de los encuestados, y el temor de volverse dependientes de una nueva forma de aprendizaje ya que son conscientes del uso de recursos tecnológicos sin embargo tienen las barreras de la no codependencia, otra y la más resaltante fue el no contar con la capacidad de manejo de los instrumentos digitales, a pesar que en el resultado se evidencia la competencia digital, los encuestados manifestaron su falta de entendimiento y de manera constante.

Al considerar lo positivo en el desarrollo del estudio fue la fase del conocer a profundidad del tema y de cómo ambas variables encuentra una correlación

fuerte, el poder disfrutar al momento de desarrollar el trabajo de investigación enriqueciéndome cada vez más como profesional además de darme la oportunidad de conocer diferentes contextos socio económicos que me eran desconocidos sobre todo el poder acceder a ellos sin manipular o tener alguna intervención, además del poder contar con el apoyo de docentes ya que al momento de proponer mi tema eran recelosos de brindar sus actas académicas pero al ver el impacto que se busca a través de la investigación se me fue proporcionada indicando los detalles de cada una de las actas.

La fortaleza encontrada se basan dentro del mismo marco teórico, ya que se pudo realizar los instrumentos entendibles para los encuestados, el saber entender el contexto del tema elegido además del desafío de realizar a futuro trabajo de investigación que tenga un mayor impacto dentro de la comunidad educacional basados en nuestra época actual y el uso de instrumentos digitales se volverán un menester constante, debiendo evaluar de una manera fehaciente el verdadero rendimiento académico por parte de los egresados.

VI. CONCLUSIÓN

Primera: Se encontró una correlación fuerte entre las competencias digitales tienen y el rendimiento académico en los estudiantes de una Universidad Pública en Lima (Spearman = 0,929), esto significa que si las competencias digitales son desarrolladas pertinentemente entonces el rendimiento académico también mejorará.

Segunda: Se identificó una relación fuerte entre la dimensión Información y alfabetización informacional y el rendimiento académico en los estudiantes de una Universidad Pública en Lima (Spearman = 0,880), esto quiere decir que si los educandos incrementan su conocimiento sobre educación digital entonces el rendimiento académico se fortalecerá.

Tercera: Se determinó una correlación fuerte entre la dimensión comunicación y colaboración y el rendimiento académico en los estudiantes de una Universidad Pública en Lima (Spearman = 0,911), esto quiere decir que la capacidad comunicativa y colaborativa en los estudiantes aumenta, el rendimiento académico aumentará su nivel.

Cuarta: Se encontró una correlación fuerte entre la dimensión creación de contenido digital y el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Pública en Lima, (Spearman = 0,895), es decir que, si la capacidad de crear contenidos digitales es desarrollada sistemáticamente, el rendimiento académico será fortalecido de igual manera.

Quinta: Se identificó una correlación fuerte entre la dimensión seguridad y el rendimiento académico en los estudiantes de una Universidad Pública en Lima (Spearman = 0,923), es decir que, si existe seguridad para el desarrollo de las competencias digitales de los educandos, entonces el rendimiento académico será cada vez más sostenible.

Sexta: Se identificó una correlación significativa entre la dimensión resolución de problemas y el rendimiento académico en los estudiantes de una Universidad Pública en Lima (Spearman = 0,724), esto indica que, si las situaciones problemáticas para el desarrollo de las competencias digitales de los educandos son atendidas, entonces fortalecer sistemáticamente su rendimiento académico.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda a las entidades universitarias el promover y afianzar los procesos en competencias digitales, mediante talleres interactivos orientados con estrategias, metodología y herramientas en el uso digital, donde docentes y estudiantes apliquen de manera eficaz, con la finalidad de identificar el grado de las competencias digitales y rendimiento académico en los alumnos, y aplicar medidas correctivas para una mejora continua.

Segunda: Del mismo modo, los docentes deben estar capacitados para hacer un uso óptimo de las plataformas digitales utilizando las mejores estrategias para colaborar con sus alumnos, utilizando las plataformas y herramientas digitales que les brinda las Instituciones educativas, con el fin de realizar una observación y mejora continua en la comunicación y rendimiento académico

Tercera: A los docentes de la universidad, buscar nuevas estrategias de enseñanza para desarrollar con eficacia competencias digitales de sus alumnos, logrando la interacción, el colaborar y compartir información de contenidos digitales donde se eleve sostenidamente el nivel de rendimiento académico y como consecuencia la calidad del proceso educativo.

Cuarta: A los estudiantes universitarios se sugiere la participación de una manera constante, dinámica y aplicada para desarrollar nuevos contenidos digitales que sean aplicados dentro de su entorno estudiantil, desarrollando de esta manera el uso de herramientas digitales.

Quinta: A las Universidades que están conformadas por sus autoridades, plana administrativa y docente, estudiantes considerar que el manejo de la información detallada es pieza clave de responsabilidad al momento de manejar la información, por tal motivo se sugiere trabajar en los aspectos éticos y deontológicos que deben poseer toda institución educativa, siendo más duradero el rendimiento académico.

Sexta: A futuros investigadores, adaptar los instrumentos digitales, que consideren necesarios aplicar al momento de realizar trabajos académicos o de investigación, con el fin de poder identificar y resolver problemas dentro de un entorno digital fortaleciendo constantemente el rendimiento académico.

REFERENCIAS

- Alderete, M. Di Meglio, G. y Formichella, M. (2017). ICT access and educational performance: Evidence from, Use. An analysis for Spain, *Revista Educación*, 377, 54-81. <https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulos377/03alderete.pdf?documentId=0901e72b825b848e>
- Alinejad, V., Parizad, N., Yarmohammadi, M. et al. (2022). Loneliness and academic performance mediate the relationship between fear of missing out and smartphone addiction among Iranian university students. *BMC Psychiatry* 22, 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-04186-6>
- Álvarez, R. Á., Rico, F. H., Altamiranda, E. L., & Pérez, V. M. A. (2018). Actitudes presentes en los docentes sobre las posibilidades que ofrecen las TIC para enriquecer su práctica pedagógica. *Espacios*, 39(15), 1-9. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n15/a18v39n15p13.pdf>
- Amhag, L. (2019). Teacher Educators' Use of Digital Tools and Needs for Digital Competence in Higher Education." *Journal of digital learning in teacher education*. 35(4), 203–220. <https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1646169>
- Bossolasco, M. L., Chiecher, A. C. & Dos Santos, D. A. (2020). Perfiles de acceso y apropiación de TIC en ingresantes universitarios. Estudio comparativo en dos universidades públicas argentinas. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 57, 151-172. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2020.i57.06>
- Bustamante, N. (2022). Academic Performance, Physical Activity, Sleep and Gender in University Students During the Pandemic-2020. *Cultura, ciencia y deporte*, 17(53), 109–131. <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i53.1897>
- Carrasco, M., Sánchez, C. y Carro, A. (2015). Digital competencies in students from the neducation graduate program. *Revista la sallista de investigación*, 12(2), 10-18. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69542291002>
- Chaca, Z. (2020). *Uso de la plataforma virtual y rendimiento académico en estudiantes de semipresencial de educación de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo- 2017*. [Tesis de Maestría, Universidad Peruana Los Andes]. https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1674/T037_4

5201015_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Chiecher, A. (2018). *Competencias digitales de jóvenes que inician sus trayectorias universitarias ¿Desafíos para la docencia en la era digital?* <https://virtualeduca.red/ISO/2018/data/ponencias/Ponencias2018/Foro%20Educadores%20para%20la%20Era%20Digital/VEBR18.0096.pdf>
- Chirinos, A., Cavero, E., Huachaca, C. Moya, G. y Vizacarra, G. (2021). *Competencias digitales y aprendizaje cooperativo en los estudiantes de la facultad de administración y negocios de una Universidad Privada de Arequipa, en el 2020*. [Tesis de Maestría. Universidad Tecnológica del Perú]. <https://bit.ly/3Uhduq5>
- Comisión Europea. (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente un marco de referencia europeo. <https://acortar.link/5larG2>
- Cobo Beltrán, J. K., & Torres Cañizalez, P. C. (2021). Desafíos de la educación humanista ante la formación docente. *Revista de filosofía*, 13-14. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.4962037>
- Cortese, Abel. (2020). *Técnicas de estudio*. Obtenido de Técnicas de estudio.org: <https://www.tecnicas-de-estudio.org/investigacion/investigacion46.htm>
- Cruz, J., llantoy, B., Guevara, M., Rivera A. y Minchola, A. (2022). Competencias digitales de docentes en la educación superior universitaria: retos y perspectivas en el ámbito de la educación virtual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 1-32. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1598/2231>
- Díaz, D. y Loyola, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- El peruano. (2021, 24 de enero). *Los límites de la educación virtual* <https://elperuano.pe/noticia/114017-los-limites-de-la-educacion-virtual>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), European Commission. <https://bit.ly/3e4fgbs>

- Foroughi, A. (2015). The Theory of Connectivism: ¿Can It Explain and Guide Learning in the Digital Age? *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 15(5), 11. <https://acortar.link/ZWK0cd>
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de la investigación*. Perú. Universidad Continental. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior Pública. *Revista Educación en línea*, 31(1), 43-63. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44031103>
- García, F., et al. (2006) Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. *Revista Clínica de Medicina de Familia*. 1(5)232-236. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169617616006>
- García, et al. (2022). Digital competence of university students and academic performance in times of COVID-19. *Revista De Medios Y Educación*, 64, 165–199. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/91862>
- García, J., Fuentes, E. y Rodríguez, E. (2021). Attitudes towards the Use of ICT in 56 Costa Rican University Students: The Influence of Sex, Academic Performance, and Training in Technology. *Sustainability*, 13(1), 282. <https://doi.org/10.3390/su13010282>
- García, R., (2018). Diseño y construcción de un instrumento de evaluación de la competencia matemática: aplicabilidad practica de un juicio de expertos. *Ensaio: Evaluación y Políticas Públicas en Educación*, 26(99), <https://doi.org/10.1590/S0104-40362018002601263>
- García-Valcárcel, A. y Arras, A. (2009). Competencias en tic y rendimiento académico en la universidad: diferencias por género. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. <https://acortar.link/caUEMm>
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>

- Gonzales, E., y Evaristo, I. (2021). Academic Achievement and Dropout of University Students from a Course in Both an Online and Face-to-Face Modality. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 189- 202. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29103>
- Gonzales, et al. (2022) Habilidades Digitales en la Educación Superior: Una Necesidad en la Formación de Ingenieros Civiles. *Revista Tecnológica Educativa*, 15(1), 1-14. <https://doi.org/10.37843/rted.v15i1.286>
- Hernández, et al. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). México D.F.: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V, 2(22-31). <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández-Sampieri, et al. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V. <https://n9.cl/2pz9>
- Huei, C. (2022). Digital Narrative Production in the Era of Media Convergence: Taking Campus Media as an Example. *Mass Communication Research*. 1–43. <https://doi:10.30386/MCR.202201.0001>
- Inguillay, L. et al. (2020). Ética en la investigación científica. *Revista multidisciplinaria de investigación*, 3(1), 42-51. <https://doi.org/10.31876/is.v3i1.10>
- Instituto Pública de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. <http://educalab.es/documents/10180/12809/marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faeeceea>
- Krumsvik, J. (2011). Digital competence in the Norwegian teacher education and schools | Högre utbildning. *Högre Utbildning*, 1(1), 38–51. <https://hogreutbildning.se/index.php/hu/article/view/874>
- Lagarto, J. (2021). Competencias digitales de los jóvenes en el momento de entrada en la universidad. *Revista Portuguesa de Investigación Educativa*, 21(1), 1-22. <https://doi.org/10.34632/investigacaoeducacional.2021.10043>
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Representaciones*3(1), 313-386. <https://doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>

- Li, X., Gong, X. & Mou, R. (2020). Pioneering the media convergence: lifestyle media production in the digital age in China. *Journal of Media Studies*. <https://doi.org/10.1080/16522354.2020.1853467>
- Llull, L. (2021). Validez y Confiabilidad: Criterios para la acreditación de la calidad de la evaluación on line. *Revista Cognición* 39, 1-12. Obtenido de http://www.cognicion.net/index.php?option=com_content&view=article&id=456&Itemid=292
- Machuca, L. y Véliz, S. (2019). Competencias digitales y rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Gestión del Aprendizaje de la Universidad Continental. [tesis de Maestría, Universidad Continental] Perú. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/5644/1/INV_PG_MEMDES_TI_Machuca_Llanos_2019.pdf
- Maldonado, M. (2018). El aula, espacio propicio para el fortalecimiento de competencias ciudadanas y tecnológicas. *SOPHIA*, 14(1), 39–50, ISSN: 1794-8932; e-ISSN: 2346-0806. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.1i.822>
- Mancha, E., et al. (2020). *Competencias digitales y satisfacción en logros de aprendizaje de estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19*. *Comunicación*, 13(2), 1-9. <https://www.comunicacionunap.com/index.php/rev/article/view/661>
- Marzal M., & Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506. <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
- Mateus, J. y Suárez, C. (2017). La competencia TIC en el nuevo currículo peruano desde la perspectiva de la educación mediática. *Edmetic*, 6(2), 129-147. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.6908>
- Medina-Díaz, M., & Verdejo-Carrión, A. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Revista de Educación Alteridad*, 4-10. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>
- Mendiola, M. S., & Martínez González, A. (2020). Evaluación del Aprendizaje y Evaluación para el Aprendizaje: CODEIC, *Evaluación del y para El*

- Aprendizaje: instrumentos y estrategias* (pp.17-41).
https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/Evaluacion_del_y_para_el_aprendizaje.pdf
- Mondragón Unibertsitatea. (2017). Qué son las competencias digitales. Monndragón <https://acortar.link/WfNIUA>
- Morales, E., et al. (2018). Competency-based Skills through Learning Objects. RED. *Revista de Educación a Distancia*, 36, 1-19. <http://www.um.es/ead/red/36>
- Morasso, A. A. (2019). *Confiabilidad, validez e imparcialidad en evaluación educativa*. Mexico: MIDE UC. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A352.pdf>
- Ñaupas H., et al. (2018). Metodología de la investigación científica y asesoramiento de tesis. (2. ed.). CEPREDIM. <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0028.pdf>
- Ocaña, Y., et al. (2020). La competencia digital en el docente universitario The Digital Competence in the University Teacher. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), 13. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>
- Oviedo, H. C., & Campo Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 572-580. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009
- Palacios, A., et al. (2020). Validación del cuestionario de competencia digital para futuros Maestros Mediante Ecuaciones Estructurales, *Revista de Pedagogía*, 72(2), 45–63. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.73436>
- Pauta, C. (2020). Desarrollo de la competencia digital en los estudiantes mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el programa de Diploma del Bachillerato Internacional, en la Unidad Educativa ISM Internacional Academy. [Tesis Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar Venezuela. <http://hdl.handle.net/10644/7262>
- Pérez, T. y Nagata, J. (2019). The digital culture of students of pedagogy specialising in the humanities in Santiago de Chile. *Computers & Education*:

1-12. 31: 232-266.
https://www.researchgate.net/publication/330245888_The_digital_culture_of_students_of_pedagogy_specialising_in_the_humanities_in_Santiago_de_Chile

Ramírez Romero, B.V. (2021) Competencias digitales y rendimiento Académico en estudiantes de un Centro de educación técnico Productivo de la provincia de Tarma [Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6419>

Rizwan, R. et al. (2020). Smartphone Use and Academic Performance of University Students: A Mediation and Moderation Analysis. *Sustainability*. <https://doi:10.3390/su12010439>

Saavedra L. (2021). Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad en Chiclayo, 2021. [Tesis Maestría Universidad Cesar Vallejo, Perú]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68118/Saavedra_FLA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sánchez, A. y Veytia, M. (2019). Las competencias digitales en estudiantes de doctorado. Un estudio en dos universidades mexicanas. *Revista Academia y Virtualidad*, 12(1), 7-30. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/download/3618/2920/>

Sánchez y Carrasco (2021). Digital competences in higher education. *Revista Electrónica de Educación y Comunicación en la sociedad del conocimiento*, 21(1) 28-51. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v21i1.16944>

Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Conectados En El Ciberespacio*, 5, 1–10. http://books.google.es/books?id=JCB0jleuU_oC

Sierra Llorente, et al. (2016). *Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha* [Tesis de Maestría, Universidad del Zulia]. <https://acortar.link/GsVPUk>

- Suárez, C., et al. (2020). Valoración de la competencia digital 59 en alumnos con rendimiento alto en Perú. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 28(126). <https://doi.org/10.14507/epaa.28.5112>
- Superintendencia Pública de Educación Superior Universitaria. (2021) III Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú. <https://unjfsc.edu.pe/wp-content/uploads/2022/03/III-Informe-Bienal-sobre-la-Realidad-Universitaria-en-el-Per%C3%BA.pdf>
- Tadese, M. (2022). Determinants of Good Academic Performance Among University Students in Ethiopia: a Cross-Sectional Study." *BMC medical education*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03461-0>
- Tejedor, F. García-Valcárcel, A. 2007. Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. *Revista de educación*, (342). 443-473. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2254218>
- Tirado, F., et al. (1997). Validez predictiva del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 1-15. <https://www.redalyc.org/pdf/140/14000305.pdf>
- UCV. (s.f.). Código de Ética en Investigación. <https://bit.ly/3VsSTjK>
- Valdivieso, P. (2021). Competencias digitales y rendimiento académico de estudiantes de administración en una universidad privada en Chimbote, 2021. [Tesis de Maestría Universidad Cesar Vallejo, Perú]. https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_c0535bb0217aeb59a03b78ac2f3d118a
- Velazco, S., et al. (2017). Sinergia entre e-Learning y e-Commerce. *Tecnología, Investigación y Academia*, 5(1), 91–106. <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/tia/article/view/12014/pdf>
- Vélez, A. y Roa, N. (2005). Factors associated with academic performance in medical students. *Educación Médica*, 2(8), 1-10. <https://scielo.isciii.es/pdf/edu/v8n2/original1.pdf>

Zhang, Y. (2022). Exploration of the Teaching of Mental Health Education Courses in Fine Art Colleges and Universities From the Perspective of Positive Psychology. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-11. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.904731/full>

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de Consistencia

| TÍTULO: Competencias Digitales y Rendimiento Académico en Estudiantes de una Universidad Pública de Lima, 2022 | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|----------------|-------------------------------------|--|-------|--------------------|------------------|
| AUTORA: Adriana Griselda Castro Falcon | | | | | | | | | | |
| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPOTESIS | VARIABLES E INDICADORES / CATEGORIAS Y SUBCATEGORIAS | | | | | | | |
| <p>Problema principal:</p> <p>¿Cuál es la relación entre competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022?</p> <p>Problemas secundarios:</p> <p>PE1. ¿Cuál es la relación entre alfabetización informacional y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022?</p> <p>PE2. ¿Cuál es la relación entre la comunicación y colaboración y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022?</p> <p>PE3. ¿Cuál es la relación entre creación de contenidos y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022?</p> <p>PE4. ¿Cuál es la relación entre seguridad y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022?</p> <p>PE5. ¿Cuál es la relación entre solución de problemas y el</p> | <p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación de las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>OE1. Identificar la relación entre alfabetización informacional y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022.</p> <p>OE2. Identificar la relación entre comunicación y colaboración y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022.</p> <p>OE3. Identificar la relación entre creación de contenidos y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022.</p> <p>OE4. Identificar la relación entre seguridad y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022.</p> <p>OE5. Identificar la relación entre solución de problemas y el rendimiento académico de los</p> | <p>Hipótesis general:</p> <p>Existe relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>HE1. Existe relación entre alfabetización informacional y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022</p> <p>HE2. Existe relación entre comunicación y colaboración y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022.</p> <p>HE3. Existe relación entre creación de contenidos y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022.</p> <p>HE4. Existe relación entre seguridad y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022</p> <p>HE5. Existe relación entre solución de problemas y el rendimiento académico de los estudiantes de</p> | <p>Variable/categoría 1: Competencias digitales</p> <p>Estos son los conocimientos, habilidades y actitudes. De uso seguro, responsable, crítico y reflexivo de la tecnología dentro del entorno cotidiano: educativo, personal, laboral y social. Esto incluye usar equipos técnicos y medios digitales para tareas relacionadas con la gestión de la información (desde su compra, procesamiento hasta el intercambio), participando una plataforma de colaboración a través del Internet. Carrasco et al. (2015).</p> | | | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de medición | Niveles y rangos |
| | | | Información y alfabetización informacional | Navegación, búsqueda y filtrado de información. | 1, 2, 3 | Escala: Ordinal | 1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre | | | |
| | | | Comunicación y colaboración | Evaluación de información, datos y contenidos digitales. | 4, 5, 6 | | | | | |
| | | | | Almacenamiento y recuperación de información | 7, 8, 9, 10 | | | | | |
| | | | Creación de contenido digital | Interacción mediante las tecnologías digitales. | 11, 12, 13, 14 | Tipo de escala: poltómica de Likert | | | | |
| | | | | Compartir información y contenidos digitales | 15, 16, 17 | | | | | |
| | | | | Participación ciudadana a través de tecnologías digitales. | 18, 19, 20 | | | | | |
| | | | | Colaboración mediante canales digitales | 21, 22, 23 | | | | | |
| | | | | Netiqueta | 24, 25, 26 | | | | | |
| | | | | Gestión de la identidad digital. | 27, 28, 29 | | | | | |
| | | | | Desarrollo de contenidos digitales | 30, 31, 32 | | | | | |
| | | | | Integración y reelaboración de contenidos digitales. | 33, 34 | | | | | |
| | Derechos de autor y licencias | 35, 36 | | | | | | | | |
| | Programación | 37, 38 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|------------|--|--|--|--|--|--|--|
| rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022? | estudiantes de una universidad pública en Lima, 2022. | una universidad pública en Lima, 2022. | Seguridad | Protección de dispositivos | 39, 40, 41 | | | | | | | |
| | | | | Protección de datos personales e identidad digital. | 42, 43 | | | | | | | |
| | | | | Protección de la salud y el bienestar | 44, 45, 46 | | | | | | | |
| | | | | Protección del medio ambiente. | 47, 48, 49 | | | | | | | |
| | | | Resolución de problemas | Resolución de problemas técnicos. | 50, 51 | | | | | | | |
| | | | | Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas | 52, 53, 54 | | | | | | | |
| | | | | Utilización creativa de la tecnología digital. | 55, 56 | | | | | | | |
| | | | | Identificación de lagunas en la competencia digital. | 57, 58, 59 | | | | | | | |
| | | | Variable/categoría 2: Rendimiento académico | | | | | | | | | |
| | | | Siendo el nivel para llegar a la meta en conocimiento curriculares, habilidades cognitivas (básicas y útil en ese momento) y el comportamiento social y se puede medir, comprobados y demostrables. García-Valcárcel et al. (2009). | | | | | | | | | |
| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de medición | Niveles y rangos | | | | | | | | |
| Calificación final del semestre. | Notas por cada unidad | Notas de exámenes parciales | Registro de notas. | Bajo (0 – 10) Medio (11-14) Alto (15-18) Notable (19-20) | | | | | | | | |
| Repetición de asignaturas | Cursos desaprobados | Nº de cursos desaprobados | | | | | | | | | | |
| | Cursos inhabilitados | Número de exámenes rezagados | | | | | | | | | | |

| TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN | POBLACIÓN Y MUESTRA | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS | ESTADÍSTICA A UTILIZAR |
|--|---|--|--|
| <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN: básica</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Correlacional</p> <p>DIMENSIÓN: descriptiva</p> <p>ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN: cuantitativa</p> <p>DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN: no experimental</p> <p>CORTE: transversal o transeccional.</p> <p>MÉTODO: Estadístico inferencial</p> | <p>POBLACIÓN: Estudiantes del 6to ciclo de una Universidad Pública de Lima del año 2022.</p> <p>TIPO DE MUESTREO: No probabilístico intencional</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA: 35 estudiantes</p> | <p>Variable 1: Competencias Digitales</p> <p>Variable 2: Rendimiento Académico</p> <p>Técnica: Recolección de datos</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <p>Ámbito de aplicación: Universidad Pública de Lima</p> | <p>DESCRIPTIVA: para el análisis estadístico descriptivo de los datos, se utilizará el programa SPSS, con el cual se generaron tablas para la variable y cada dimensión.</p> <p>INFERENCIAL: en el análisis inferencia se utilizará el estadístico Rh Spearman y Shapiro Wilk (prueba k - s), para determinar la existencia o la no existencia de la relación entre las dos variables.</p> |

ANEXO 2. Matriz de Operacionalización de las Variables

| TÍTULO: Competencias Digitales y Rendimiento Académico en Estudiantes de una Universidad Pública de Lima, 2022 | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| AUTOR: Adriana Griselda Castro Falcon | | | | | |
| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
| Competencias digitales | Estos son los conocimientos, habilidades y actitudes. De uso seguro, responsable, crítico y reflexivo de la tecnología dentro del entorno cotidiano: educativo, personal, laboral y social. Esto incluye usar equipos técnicos y medios digitales para tareas relacionadas con la gestión de la información (desde su compra, procesamiento hasta el intercambio), participando una plataforma de colaboración a través del Internet. Carrasco et al. (2015). | Para evaluar las competencias digitales se tomará en consideración la información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad, resolución de problemas y se evaluarán aplicando el cuestionario como instrumento de medición incluyendo la escala de tipo Likert de 59 ítems politómicos ya que se considera 5 categorías de respuesta. | Información y alfabetización informacional. | Navegación, búsqueda y filtrado de información. | Escala: Ordinal Tipo de escala: politómica de Likert con los siguientes niveles de respuesta: 1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre Siempre |
| | | | | Evaluación de información, datos y contenidos digitales | |
| | | | | Almacenamiento y recuperación de información | |
| | | | Comunicación y colaboración | Interacción mediante las tecnologías digitales. | |
| | | | | Compartir información y contenidos digitales | |
| | | | | Participación ciudadana a través de tecnologías digitales. | |
| | | | | Colaboración mediante canales digitales | |
| | | | | Netiqueta | |
| | | | Creación de contenido digital | Gestión de la identidad digital. | |
| | | | | Desarrollo de contenidos digitales | |
| | | | | Integración y reelaboración de contenidos digitales. | |
| | | | | Derechos de autor y licencias | |
| | | | Seguridad | Programación | |
| | | | | Protección de dispositivos | |
| | | | | Protección de datos personales e identidad digital. | |
| | | | | Protección de la salud y el bienestar | |
| | | | Resolución de problemas | Protección del medio ambiente. | |
| | | | | Resolución de problemas técnicos. | |
| | | | | Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas | |
| Utilización creativa de la tecnología digital. | | | | | |
| | | | | Identificación de lagunas en la competencia digital. | |

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|-----------------------|---|--|---------------------------------|-----------------------|---|
| Rendimiento académico | Siendo el nivel para llegar a la meta en conocimiento curriculares, habilidades cognitivas (básicas y útil en ese momento) y el comportamiento social y se puede medir, comprobados y demostrables. García-Valcárcel et al. (2009). | Para evaluar las competencias digitales se tomará en consideración la calificación final del semestre y repetición de asignaturas. | Calificación final del semestre | Notas por cada unidad | Registro de notas. |
| | | | Repetición de asignaturas. | Cursos desaprobados | Niveles: |
| | | | | Cursos inhabilitados | Bajo (0 – 10) Medio (11-14) Alto (15-18) Notable (19-20) |

ANEXO 3. Instrumentos de Recolección de datos

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estimado estudiante:

A continuación, te presento un cuestionario que consta de 59 ítems, cuya elaboración es para fines académicos, donde se pretende conocer tus habilidades y conocimientos acerca de plataformas y contenidos digitales (TICs).

Instrucciones: El presente cuestionario es anónimo y confidencial, es por este motivo te solicito leerlo en forma completa y luego marcar con una X una de las cinco alternativas.

| Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre |
|-------|------------|---------|--------------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| Dimensión 1: Información y alfabetización informacional | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Indicador: Navegación, búsqueda y filtrado de información. | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | ¿Si miras en internet, hallas lo que buscas rápidamente y sabes cómo llegar nuevamente a páginas web ya visitadas con anterioridad? | | | | | |
| 2 | ¿Agregas, alternas, renombras palabras en una búsqueda? | | | | | |
| 3 | ¿Empleas con frecuencia "búsqueda avanzada"? | | | | | |
| Indicador: Evaluación de información, datos y contenidos digitales | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | ¿Sabes distinguir entre un anuncio y un tema de interés que obtienes desde el internet? | | | | | |
| 5 | ¿Verificas si la información obtenida desde el internet es confiable? | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 6 | ¿Reconoces si la información obtenida desde el internet es falsa? | | | | | |
| Indicador: Almacenamiento y recuperación de información | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | ¿Conoces los diferentes medios de almacenamientos externos? | | | | | |
| 8 | ¿Sabes cómo estructurar contenidos digitales (imágenes, documentos, etc.), en carpetas, dispositivos externos o en la nube? | | | | | |
| 9 | ¿Dominas como copiar, mover archivos entre carpetas, dispositivos externos o en la nube? | | | | | |
| 10 | ¿Almacenas tus archivos empleando los beneficios de la nube (Google drive, etc.)? | | | | | |
| Dimensión 2: Comunicación y colaboración | | | | | | |
| Indicador: Interacción mediante las Tecnologías Digitales | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | ¿Conoces el empleo correcto del correo electrónico (recibir, responder, enviar)? | | | | | |
| 12 | ¿Sabes dirigir una conferencia, utilizando las diversas opciones de la plataforma como grabar la reunión, utilizar audio y video? | | | | | |
| 13 | ¿Sabes cuáles son los requisitos más comunes para poder establecer una conferencia online? | | | | | |
| 14 | ¿Conoces como insertar imágenes, videos y archivos de vos en correos, mensajes de teléfono? | | | | | |
| Indicador: Compartir información y contenidos digitales | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | ¿Sabes cómo utilizar los servicios de la nube para compartir los archivos (Google Drive, Dropbox y OneDrive)? | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 16 | ¿Conoces a quienes distribuyes o compartes tu información por el internet? | | | | | |
| 17 | ¿Comunicas o compartes lo aprendido con tus compañeros, amigos, en sitios o espacios online? | | | | | |
| Indicador: Participación ciudadana a través de las tecnologías digitales | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | ¿Sabes cómo efectuar trámites por internet como: pagos de servicios, citas médicas, ¿etc.? | | | | | |
| 19 | ¿Deseas participar en discusiones sobre temas sociales, política, etc., en redes sociales o en foros de internet? | | | | | |
| 20 | ¿Efectúas transacciones comerciales vía online? | | | | | |
| Indicador: Colaboración mediante canales digitales | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | ¿Sabes cómo editar un documento compartido en algún servicio online? | | | | | |
| 22 | ¿Sabes cómo invitar a otros usuarios y dar los permisos de colaboración para un documento compartido? | | | | | |
| 23 | ¿Conoces, usas y difundes las herramientas online para compartir y trabajar documentos con los aportes de más de una persona? | | | | | |
| Indicador: Nitiqueta | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24 | ¿Eres consciente que debes solicitar permiso a una(s) persona(s) antes de subir o publicar fotos en las que aparece(n)? | | | | | |
| 25 | ¿Conoces las normas para interactuar adecuadamente en Internet sea en una situación formal (colegio, universidad, foros educativos) o informal (redes sociales, WhatsApp)? | | | | | |
| 26 | ¿Intentas compartir pausadamente y con elegancia al momento de debatir en un ambiente cálido y productivo vía online? | | | | | |

| Indicador: Gestión de la identidad digital | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | ¿Tienes precaución al momento de subir información online acerca de tu persona o de tu entorno familiar y/o afectivo? | | | | | |
| 28 | ¿En caso de ocurrir un problema grave, sabes a quién acudir o cómo actuar? | | | | | |
| 29 | ¿Sabes diferenciar los “take news” (cadenas), y como no colaborar con su ampliación? | | | | | |
| Dimensión 3: Creación de contenido digital | | | | | | |
| Indicador: Desarrollo de contenidos digitales | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | ¿Sabes crear editar archivos digitales, como Word, Excel, etc.? | | | | | |
| 31 | ¿Sabes crear contenidos digitales en internet como vídeos en YouTube, TikTok, Instagram, entradas de blog? | | | | | |
| 32 | ¿Sabes cómo realizar una presentación multimedia con texto, imágenes y elementos de audio y video? | | | | | |
| Indicador: Integración y reelaboración de contenidos digitales | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 33 | ¿Conoces como juntar imágenes y textos en diferentes tipos de contenidos como una canción que se encuentra en internet? | | | | | |
| 34 | ¿Añades, reestructuras y reciclas contenidos anteriores (información online) con el fin de obtener más información? | | | | | |
| Indicador: Derechos de autor y licencias | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35 | ¿Puedes descubrir un contenido digital ilegal por ejemplo software, películas, música, etc.? | | | | | |
| 36 | ¿Reconoces los diferentes tipos de licencias aplicadas a utilizar contenidos digitales, por ejemplo: Creative, Commons? | | | | | |

| Indicador: Programación | | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 37 | ¿Puedes programar tareas específicas en dispositivos por ejemplo programar actualizaciones en laptops, celulares, etc.? | | | | | |
| 38 | ¿Puedes programar macros para realizar tareas recurrentes utilizando algunos programas como Excel, Visual Basic, etc.? | | | | | |
| Dimensión 4: Seguridad | | | | | | |
| Indicador: Protección de dispositivos | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 39 | ¿Le brindas importancia a las actualizaciones al hacer uso de estas en los sistemas operativos, antivirus u otros? | | | | | |
| 40 | ¿Sabes cómo configurar los sistemas de seguridad en los diferentes dispositivos como laptops, celulares, tablets, etc.? | | | | | |
| 41 | ¿Reconoces las diferentes amenazas del software: Phishing, Keylogger, Spyware, etc.? | | | | | |
| Indicador: Protección de datos personales e identidad digital | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 42 | ¿Reconoces los mensajes sospechosos donde tratan de obtener tus datos personales? | | | | | |
| 43 | ¿Sabes identificar los primordiales fraudes de internet y el modo de evitarlos como el spam, antivirus falsos, estafas, etc.? | | | | | |
| Indicador: Protección de la salud y bienestar | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 44 | ¿Reconoces los riesgos y consecuencias del ciber acoso (ciberbullying)? | | | | | |
| 45 | ¿Tomas en cuenta los riesgos de usar los aparatos electrónicos por un tiempo prolongado como por ejemplo el daño que ocasiona la luz azul o la mala postura? | | | | | |
| 46 | ¿Reconoces los síntomas de la adicción tecnológica? | | | | | |

| Indicador: Protección del medio ambiente | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 47 | ¿Sabes cómo reducir el consumo de energía de tus dispositivos, por ejemplo, cambiando la configuración, cerrando aplicaciones, apagando el wifi? | | | | | |
| 48 | ¿Evitas tener conectado los cargadores de los dispositivos sin uso? | | | | | |
| 49 | ¿Evitas imprimir innecesariamente? | | | | | |
| Dimensión 5: Resolución de problemas | | | | | | |
| Indicador: Resolución de problemas técnicos | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 50 | ¿Reconoces algunas causas por la que un dispositivo no pueda conectarse al internet como por ejemplo contraseña incorrecta, modo de avión activado, etc.? | | | | | |
| 51 | ¿Cuándo te enfrentas a un problema o complicación técnica, eres capaz de encontrar las soluciones en internet? | | | | | |
| Indicador: Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 52 | ¿Reconoces las principales funciones de los dispositivos digitales más comunes como laptops, tablets, celulares, etc.? | | | | | |
| 53 | ¿Te adaptas con facilidad a las nuevas versiones de los programas? | | | | | |
| 54 | ¿Simplificas tú trabajo usando atajos del teclado, doble pantalla, reconocimiento de voz? | | | | | |
| Indicador: Utilización creativa de la Tecnología digital | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 55 | ¿Reconoces que la tecnología digital puede utilizarse con una poderosa herramienta para innovar procesos y productos? | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 56 | ¿Sabes que es la Inteligencia Artificial y sus principales aplicaciones? | | | | | |
| Indicador: Identificación de lagunas en la competencia digital | | | | | | |
| N° | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 57 | ¿Sabes cómo utilizar las herramientas de aprendizaje online para mejorar tus conocimientos digitales como los videos tutoriales, cursos en internet, etc.? | | | | | |
| 58 | ¿Te informas sobre las innovaciones relacionas con la productividad profesional? | | | | | |
| 59 | ¿Te preocupas por tu actualización profesional y sigues con todas las novedades? | | | | | |

¡Muchas GRACIAS por su colaboración!

Formulario Google Forms

Encuesta sobre Competencias Digitales

Estimado estudiante:

A continuación, te presento un cuestionario que consta de 59 ítems, cuya elaboración es para fines académicos, donde se pretende conocer tus habilidades y conocimientos acerca de plataformas y contenidos digitales (TICs).

Instrucciones: El presente cuestionario es anónimo y confidencial, es por este motivo te solicito leerlo en forma completa y luego marcar con una X una de las cinco alternativas.

- 1 = Nunca
- 2 = Casi nunca
- 3 = A veces
- 4 = Casi siempre
- 5 = Siempre

 acastrom@mpfn.gob.pe (no se comparten) [Cambiar cuenta](#)


[Siguiente](#)
[Borrar formulario](#)

**FICHA TECNICA DE INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
VARIABLE 1 - COMPETENCIA DIGITAL**

| | |
|----------------------|---|
| Denominación | : Encuesta sobre Competencias Digitales. |
| Autora | : Adriana Castro (2022), adaptación de Palacios et al. (2020) |
| Aplicación | : Colectivo |
| Ámbito de aplicación | : Estudiantes del 6to ciclo en una Universidad Pública de Lima del año 2022 |
| Duración | : 50 minutos |
| Número de ítems | : 59 ítems |
| Materiales | : Documento digital |
| Objetivo | : Conocer habilidades y conocimientos acerca de plataformas y contenidos digitales (TICs). |
| Tamaño de muestra | : 35 estudiantes |
| Muestreo | : No probabilístico |
| Validez | : Validez de contenido de 0.9530, según Herrera (1998) tiene buena validez y juicio de expertos |
| Confiabilidad | : De 0.9478, según Herrera (1998) tiene buena confiabilidad. |
| Escala | : Politémica de Likert |

| ESCALA |
|------------------|
| 1 = Nunca |
| 2 = Casi nunca |
| 3 = A veces |
| 4 = Casi siempre |
| 5 = Siempre |

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
VARIABLE 2 - RENDIMIENTO ACADÉMICO**

Curso:

| N° | Estudiante (1 al 35) | Asistencia y puntualidad | Participación y oralidad | Práctica | Trabajos académicos | Trabajo on-line | Elementos de capacidad | Criterios de desempeño | Exámenes parciales | Examen final | Total | Promedio |
|-----|-------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|---------------------|-----------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-------|----------|
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | | | | |

| Escala vigesimal | Criterio |
|------------------|-------------|
| 11 – 20 | Aprobado |
| 0 – 10 | Desaprobado |

ANEXO 4. Juicio de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

| N.º | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|-----|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Información y alfabetización informacional | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | ¿Si miras en internet, hallas lo que buscas rápidamente y sabes cómo llegar nuevamente a páginas web ya visitadas con anterioridad? | X | | X | | X | | |
| 2 | ¿Agregas, alternas, renombras palabras en una búsqueda? | X | | X | | X | | |
| 3 | ¿Empleas con frecuencia “búsqueda avanzada”? | X | | X | | X | | |
| 4 | ¿Sabes distinguir entre un anuncio y un tema de interés que obtienes desde el internet? | X | | X | | X | | |
| 5 | ¿Verificas si la información obtenida desde el internet es confiable? | X | | X | | X | | |
| 6 | ¿Reconoces si la información obtenida desde el internet es falsa? | X | | X | | X | | |
| 7 | ¿Conoces los diferentes medios de almacenamientos externos? | X | | X | | X | | |
| 8 | ¿Sabes cómo estructurar contenidos digitales (imágenes, documentos, etc.), en carpetas, dispositivos externos o en la nube? | X | | X | | X | | |
| 9 | ¿Dominas como copiar, mover archivos entre carpetas, dispositivos externos o en la nube? | X | | X | | X | | |
| 10 | ¿Almacenas tus archivos empleando los beneficios de la nube (Google drive, etc.)? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 2: Comunicación y colaboración | Si | No | Si | No | Si | No | |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|--|---|--|---|--|--|
| 11 | ¿Conoces el empleo correcto del correo electrónico (recibir, responder, enviar)? | X | | X | | X | | |
| 12 | ¿Sabes dirigir una conferencia, utilizando las diversas opciones de la plataforma como grabar la reunión, utilizar audio y video? | X | | X | | X | | |
| 13 | ¿Sabes cuáles son los requisitos más comunes para poder establecer una conferencia online? | X | | X | | X | | |
| 14 | ¿Conoces como insertar imágenes, videos y archivos de vos en correos, mensajes de teléfono? | X | | X | | X | | |
| 15 | ¿Sabes cómo utilizar los servicios de la nube para compartir los archivos (Google Drive, Dropbox y OneDrive)? | X | | X | | X | | |
| 16 | ¿Conoces a quienes distribuyes o compartes tu información por el internet? | X | | X | | X | | |
| 17 | ¿Comunicas o compartes lo aprendido con tus compañeros, amigos, en sitios o espacios online? | X | | X | | X | | |
| 18 | ¿Sabes cómo efectuar trámites por internet como: pagos de servicios, citas médicas, ¿etc.? | X | | X | | X | | |
| 19 | ¿Deseas participar en discusiones sobre temas sociales, política, etc., en redes sociales o en foros de internet? | X | | X | | X | | |
| 20 | ¿Efectúas transacciones comerciales vía online? | X | | X | | X | | |
| 21 | ¿Sabes cómo editar un documento compartido en algún servicio online? | X | | X | | X | | |
| 22 | ¿Sabes cómo invitar a otros usuarios y dar los permisos de colaboración para un documento compartido? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 23 | ¿Conoces, usas y difundes las herramientas online para compartir y trabajar documentos con los aportes de más de una persona? | X | | X | | X | | |
| 24 | ¿Eres consciente que debes solicitar permiso a una(s) persona(s) antes de subir o publicar fotos en las que aparece(n)? | X | | X | | X | | |
| 25 | ¿Conoces las normas para interactuar adecuadamente en Internet sea en una situación formal (colegio, universidad, foros educativos) o informal (redes sociales, WhatsApp)? | X | | X | | X | | |
| 26 | ¿Intentas compartir pausadamente y con elegancia al momento de debatir en un ambiente cálido y productivo vía online? | X | | X | | X | | |
| 27 | ¿Tienes precaución al momento de subir información online acerca de tu persona o de tu entorno familiar y/o afectivo? | X | | X | | X | | |
| 28 | ¿En caso de ocurrir un problema grave, sabes a quién acudir o cómo actuar? | X | | X | | X | | |
| 29 | ¿Sabes diferenciar los “take news” (cadenas), y como no colaborar con su ampliación? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 30 | ¿Sabes crear, editar archivos digitales, como Word, Excel, etc.? | X | | X | | X | | |
| 31 | ¿Sabes crear contenidos digitales en internet como vídeos en YouTube, TikTok, Instagram, entradas de blog? | X | | X | | X | | |
| 32 | ¿Sabes cómo realizar una presentación multimedia con texto, imágenes y elementos de audio y video? | X | | X | | X | | |
| 33 | ¿Conoces como juntar imágenes y textos en diferentes tipos de contenidos como una canción que se encuentra en internet? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 34 | ¿Añades, reestructuras y reciclas contenidos anteriores (información online) con el fin de obtener más información? | X | | X | | X | | |
| 35 | ¿Puedes descubrir un contenido digital ilegal por ejemplo software, películas, música, etc.? | X | | X | | X | | |
| 36 | ¿Reconoces los diferentes tipos de licencias aplicadas a utilizar contenidos digitales, por ejemplo: Creative, Commons? | X | | X | | X | | |
| 37 | ¿Puedes programar tareas específicas en dispositivos por ejemplo programar actualizaciones en laptops, celulares, etc.? | X | | X | | X | | |
| 38 | ¿Puedes programar macros para realizar tareas recurrentes utilizando algunos programas como Excel, Visual Basic, etc.? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 4: Seguridad | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 39 | ¿Le brindas importancia a las actualizaciones al hacer uso de estas en los sistemas operativos, antivirus u otros? | X | | X | | X | | |
| 40 | ¿Sabes cómo configurar los sistemas de seguridad en los diferentes dispositivos como laptops, celulares, tablets, etc.? | X | | X | | X | | |
| 41 | ¿Reconoces las diferentes amenazas del software: Phishing, Keylogger, Spyware, ¿etc.? | X | | X | | X | | |
| 42 | ¿Reconoces los mensajes sospechosos donde tratan de obtener tus datos personales? | X | | X | | X | | |
| 43 | ¿Sabes identificar los primordiales fraudes de internet y el modo de evitarlos como el spam, antivirus falsos, estafas, etc.? | X | | X | | X | | |
| 44 | ¿Reconoces los riesgos y consecuencias del ciber acoso (ciberbullying)? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 45 | ¿Tomas en cuenta los riesgos de usar los aparatos electrónicos por un tiempo prolongado como por ejemplo el daño que ocasiona la luz azul o la mala postura? | X | | X | | X | | |
| 46 | ¿Reconoces los síntomas de la adicción tecnológica? | X | | X | | X | | |
| 47 | ¿Sabes cómo reducir el consumo de energía de tus dispositivos, por ejemplo, cambiando la configuración, cerrando aplicaciones, apagando el wifi? | X | | X | | X | | |
| 48 | ¿Evitas tener conectado los cargadores de los dispositivos sin uso? | X | | X | | X | | |
| 49 | ¿Evitas imprimir innecesariamente? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 50 | ¿Reconoces algunas causas por la que un dispositivo no pueda conectarse al internet como por ejemplo contraseña incorrecta, modo de avión activado, etc.? | X | | X | | X | | |
| 51 | ¿Cuándo te enfrentas a un problema o complicación técnica, eres capaz de encontrar las soluciones en internet? | X | | X | | X | | |
| 52 | ¿Reconoces las principales funciones de los dispositivos digitales más comunes como laptops, tablets, celulares, etc.? | X | | X | | X | | |
| 53 | ¿Te adaptas con facilidad a las nuevas versiones de los programas? | X | | X | | X | | |
| 54 | ¿Simplificas tú trabajo usando atajos del teclado, doble pantalla, reconocimiento de voz? | X | | X | | X | | |
| 55 | ¿Reconoces que la tecnología digital puede utilizarse con una poderosa herramienta para innovar procesos y productos? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | |
|-----------|--|---|--|---|--|---|--|
| 56 | ¿Sabes que es la Inteligencia Artificial y sus principales aplicaciones? | X | | X | | X | |
| 57 | ¿Sabes cómo utilizar las herramientas de aprendizaje online para mejorar tus conocimientos digitales como los videos tutoriales, cursos en internet, etc.? | X | | X | | X | |
| 58 | ¿Te informas sobre las innovaciones relacionas con la productividad profesional? | X | | X | | X | |
| 59 | ¿Te preocupas por tu actualización profesional y sigues con todas las novedades? | X | | X | | X | |

Observaciones: El número de ítems es suficiente para recoger la información con distribución lógica y secuencial, donde permite el logro de la investigación.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. ASCARZA GALLEGOS ANGELO

DNI: 06788383

Especialidad del validador: DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Lima, 03 de octubre del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

| N.º | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|-----|---|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Información y alfabetización informacional | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | ¿Si miras en internet, hallas lo que buscas velozmente; sabes cómo llegar nuevamente a páginas web ya visitas con anterioridad; exploras en diferentes idiomas? | X | | X | | X | | |
| 2 | ¿Agregas, alternas, renombas palabras en una búsqueda; sabes cómo usar símbolos (+) (-) para disminuir los resultados de búsqueda? | X | | X | | X | | |
| 3 | ¿Empleas con frecuencia “búsqueda avanzada”? | X | | X | | X | | |
| 4 | ¿Sabes distinguir entre un anuncio y un tema de interés que obtienes desde el internet? | X | | X | | X | | |
| 5 | ¿Verificas si la información obtenida desde el internet es confiable? | X | | X | | X | | |
| 6 | ¿Reconoces si la información obtenida desde el internet es falsa? | X | | X | | X | | |
| 7 | ¿Conoces los diferentes medios de almacenamientos externos? | X | | X | | X | | |
| 8 | ¿Sabes cómo estructurar contenidos digitales (imágenes, documentos, etc.), en carpetas, dispositivos externos o en la nube? | X | | X | | X | | |
| 9 | ¿Dominas como copiar, mover archivos entre carpetas, dispositivos externos o en la nube? | X | | X | | X | | |
| 10 | ¿Almacenas tus archivos empleando los beneficios de la nube (Google drive, etc.)? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 2: Comunicación y colaboración | Si | No | Si | No | Si | No | |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|--|---|--|---|--|--|
| 11 | ¿Conoces el empleo correcto del correo electrónico (recibir, responder, enviar)? | X | | X | | X | | |
| 12 | ¿Sabes dirigir una videoconferencia como moderar, grabar audio y video? | X | | X | | X | | |
| 13 | ¿Conoces que instrumentos son los adecuados para ser empleados en diferentes situaciones (videoconferencia, correo electrónico, teléfono, mensajes de texto)? | X | | X | | X | | |
| 14 | ¿Entiendes como insertar imágenes, videos y archivos de vos en correos, mensajes de teléfono? | X | | X | | X | | |
| 15 | ¿Sabes cómo utilizar los servicios de la nube para compartir los archivos (Google Drive, Dropbox y OneDrive)? | X | | X | | X | | |
| 16 | ¿Reconoces a quienes distribuyes o compartes tu información por el internet? | X | | X | | X | | |
| 17 | ¿Comunicas o compartes lo aprendido con tus compañeros, amigos, en sitios o espacios online? | X | | X | | X | | |
| 18 | ¿Sabes cómo efectuar los trámites por internet como los pagos de servicios, citas médicas, etc.? | X | | X | | X | | |
| 19 | ¿Deseas participar en discusiones sobre temas sociales, política, etc., en redes sociales de internet? | X | | X | | X | | |
| 20 | ¿Efectúas transacciones comerciales vía online? | X | | X | | X | | |
| 21 | ¿Sabes cómo editar un documento compartido en algún servicio online? | X | | X | | X | | |
| 22 | ¿Sabes cómo invitar a otros usuarios y dar los permisos de colaboración para un documento compartido? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 23 | ¿Reconoces, usas y difundes las herramientas online para colaborar? | X | | X | | X | | |
| 24 | ¿Eres consciente que debes solicitar permiso a una(s) persona(s) antes de subir o publicar fotos en las que aparece(n)? | X | | X | | X | | |
| 25 | ¿Sabes cómo comportarte en internet según se presenten situaciones, como, por ejemplo: formal o informal? | X | | X | | X | | |
| 26 | ¿Intentas compartir pausadamente y con elegancia al momento de debatir en un ambiente cálido y productivo vía online? | X | | X | | X | | |
| 27 | ¿Tienes precaución al momento de subir información online acerca de tú persona o de tú entorno familiar y/o afectivo? | X | | X | | X | | |
| 28 | ¿En caso de ocurrir un problema grave, sabes a quien acudir o cómo actuar? | X | | X | | X | | |
| 29 | ¿Sabes diferenciar los “take news” y/o “cadenas”, y como no colaborar con su ampliación? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 30 | ¿Sabes crear editar archivos digitales, como Word, Excel, etc.? | X | | X | | X | | |
| 31 | ¿Sabes crear contenidos digitales en internet como vídeos en YouTube, tiktok, Instagram, entradas de blog? | X | | X | | X | | |
| 32 | ¿Sabes cómo realizar una presentación multimedia con texto, imágenes y elementos de audio y video? | X | | X | | X | | |
| 33 | ¿Conoces como juntar imágenes y textos en diferentes tipos de contenidos como una canción que se encuentra en internet? | X | | X | | X | | |
| 34 | ¿Añades, reestructuras y reciclas contenidos anteriores con el fin de resolver un problema? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 35 | ¿Puedes descubrir un contenido digital ilegal por ejemplo software, películas, música, etc.? | X | | X | | X | | |
| 36 | ¿Reconoces los diferentes tipos de licencias aplicadas a utilizar contenidos digitales, por ejemplo: Creative, Commons? | X | | X | | X | | |
| 37 | ¿Puedes programar tareas específicas en dispositivos por ejemplo programar actualizaciones en laptops, celulares, etc.? | X | | X | | X | | |
| 38 | ¿Puedes programar macros para realizar tareas recurrentes utilizando algunos programas como Excel, Visual Basic, etc.? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 4: Seguridad | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 39 | ¿Le brindas importancia al tener actualizados los sistemas operativos, antivirus u otros, evitando problemas de seguridad? | X | | X | | X | | |
| 40 | ¿Sabes cómo configurar los sistemas de seguridad en los diferentes dispositivos como laptops, celulares, tablets, etc.? | X | | X | | X | | |
| 41 | ¿Reconoces las diferentes amenazas del software: Phishing, Keylogger, Spyware, etc.? | X | | X | | X | | |
| 42 | ¿Reconoces los mensajes sospechosos donde tratan de obtener tus datos personales? | X | | X | | X | | |
| 43 | ¿Sabes identificar los primordiales fraudes de internet y el modo de evitarlos como el spam, antivirus falsos, estafas, etc.? | X | | X | | X | | |
| 44 | ¿Reconoces los riesgos y consecuencias del ciber acoso (ciberbullying)? | X | | X | | X | | |
| 45 | ¿Tienes cuidado acerca de la iluminación, postura, tiempo, etc. al momento de usar los dispositivos? | X | | X | | X | | |
| 46 | ¿Reconoces los síntomas de la adicción tecnológica? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 47 | ¿Sabes cómo reducir el consumo de energía de tus dispositivos, por ejemplo, cambiando la configuración, cerrando aplicaciones, apagando el wifi? | X | | X | | X | | |
| 48 | ¿Evitas tener conectado los cargadores de los dispositivos sin uso? | X | | X | | X | | |
| 49 | ¿Evitas imprimir innecesariamente? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 50 | ¿Reconoces algunas causas por la que un dispositivo no pueda conectarse al internet como por ejemplo contraseña incorrecta, modo de avión activado, etc.? | X | | X | | X | | |
| 51 | ¿Cuándo te enfrentas a un problema o complicación técnica, eres capaz de encontrar las soluciones en internet? | X | | X | | X | | |
| 52 | ¿Reconoces las principales funciones de los dispositivos digitales más comunes como laptops, tablets, celulares, etc.? | X | | X | | X | | |
| 53 | ¿Te adaptas con facilidad a las nuevas versiones de los programas? | X | | X | | X | | |
| 54 | ¿Simplificas tú trabajo usando atajos del teclado, doble pantalla, reconocimiento de voz? | X | | X | | X | | |
| 55 | ¿Reconoces que la tecnología digital puede utilizarse con una poderosa herramienta para innovar procesos y productos? | X | | X | | X | | |
| 56 | ¿Sabes que es la Inteligencia Artificial y sus principales aplicaciones? | X | | X | | X | | |
| 57 | ¿Sabes cómo utilizar las herramientas de aprendizaje online para mejorar tus conocimientos digitales como los videos tutoriales, cursos en internet, etc.? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|--|
| 58 | ¿Te informas sobre las innovaciones relacionadas con la productividad profesional? | X | | X | | X | |
| 59 | ¿Te preocupas por tu actualización profesional y sigues con todas las novedades? | X | | X | | X | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cumple con los criterios de pertinencia, relevancia y claridad, por lo que se considera válido y adecuado para ser aplicado.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

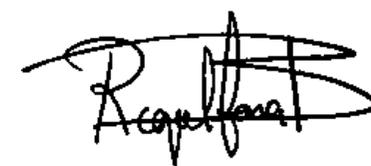
Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Jara Benites Raquel **DNI 09643024**

Especialidad del validador: Docencia Universitaria y Gestión Educativa

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 03 de octubre del 2022



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

| N.º | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|-----|---|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Información y alfabetización informacional | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | ¿Si miras en internet, hallas lo que buscas rápidamente y sabes cómo llegar nuevamente a páginas web ya visitadas con anterioridad? | X | | X | | X | | |
| 2 | ¿Agregas, alternas, renombas palabras en una búsqueda? | X | | X | | X | | |
| 3 | ¿Empleas con frecuencia “búsqueda avanzada”? | X | | X | | X | | |
| 4 | ¿Sabes distinguir entre un anuncio y un tema de interés que obtienes desde el internet? | X | | X | | X | | |
| 5 | ¿Verificas si la información obtenida desde el internet es confiable? | X | | X | | X | | |
| 6 | ¿Reconoces si la información obtenida desde el internet es falsa? | X | | X | | X | | |
| 7 | ¿Conoces los diferentes medios de almacenamientos externos? | X | | X | | X | | |
| 8 | ¿Sabes cómo estructurar contenidos digitales (imágenes, documentos, etc.), en carpetas, dispositivos externos o en la nube? | X | | X | | X | | |
| 9 | ¿Dominas como copiar, mover archivos entre carpetas, dispositivos externos o en la nube? | X | | X | | X | | |
| 10 | ¿Almacenas tus archivos empleando los beneficios de la nube (Google drive, etc.)? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 2: Comunicación y colaboración | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 11 | ¿Conoces el empleo correcto del correo electrónico (recibir, responder, enviar)? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|--|---|--|---|--|--|
| 12 | ¿Sabes dirigir una conferencia, utilizando las diversas opciones de la plataforma como grabar la reunión, utilizar audio y video? | X | | X | | X | | |
| 13 | ¿Sabes cuáles son los requisitos más comunes para poder establecer una conferencia online? | X | | X | | X | | |
| 14 | ¿Conoces como insertar imágenes, videos y archivos de vos en correos, mensajes de teléfono? | X | | X | | X | | |
| 15 | ¿Sabes cómo utilizar los servicios de la nube para compartir los archivos (Google Drive, Dropbox y OneDrive)? | X | | X | | X | | |
| 16 | ¿Conoces a quienes distribuyes o compartes tu información por el internet? | X | | X | | X | | |
| 17 | ¿Comunicas o compartes lo aprendido con tus compañeros, amigos, en sitios o espacios online? | X | | X | | X | | |
| 18 | ¿Sabes cómo efectuar trámites por internet como: pagos de servicios, citas médicas, ¿etc.? | X | | X | | X | | |
| 19 | ¿Deseas participar en discusiones sobre temas sociales, política, etc., en redes sociales o en foros de internet? | X | | X | | X | | |
| 20 | ¿Efectúas transacciones comerciales vía online? | X | | X | | X | | |
| 21 | ¿Sabes cómo editar un documento compartido en algún servicio online? | X | | X | | X | | |
| 22 | ¿Sabes cómo invitar a otros usuarios y dar los permisos de colaboración para un documento compartido? | X | | X | | X | | |
| 23 | ¿Conoces, usas y difundes las herramientas online para compartir y trabajar documentos con los aportes de más de una persona? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 24 | ¿Eres consciente que debes solicitar permiso a una(s) persona(s) antes de subir o publicar fotos en las que aparece(n)? | X | | X | | X | | |
| 25 | ¿Conoces las normas para interactuar adecuadamente en Internet sea en una situación formal (colegio, universidad, foros educativos) o informal (redes sociales, WhatsApp)? | X | | X | | X | | |
| 26 | ¿Intentas compartir pausadamente y con elegancia al momento de debatir en un ambiente cálido y productivo vía online? | X | | X | | X | | |
| 27 | ¿Tienes precaución al momento de subir información online acerca de tu persona o de tu entorno familiar y/o afectivo? | X | | X | | X | | |
| 28 | ¿En caso de ocurrir un problema grave, sabes a quién acudir o cómo actuar? | X | | X | | X | | |
| 29 | ¿Sabes diferenciar los “take news” (cadenas), y como no colaborar con su ampliación? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 30 | ¿Sabes crear, editar archivos digitales, como Word, Excel, etc.? | X | | X | | X | | |
| 31 | ¿Sabes crear contenidos digitales en internet como vídeos en YouTube, TikTok, Instagram, entradas de blog? | X | | X | | X | | |
| 32 | ¿Sabes cómo realizar una presentación multimedia con texto, imágenes y elementos de audio y video? | X | | X | | X | | |
| 33 | ¿Conoces como juntar imágenes y textos en diferentes tipos de contenidos como una canción que se encuentra en internet? | X | | X | | X | | |
| 34 | ¿Añades, reestructuras y reciclas contenidos anteriores (información online) con el fin de obtener más información? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 35 | ¿Puedes descubrir un contenido digital ilegal por ejemplo software, películas, música, etc.? | X | | X | | X | | |
| 36 | ¿Reconoces los diferentes tipos de licencias aplicadas a utilizar contenidos digitales, por ejemplo: Creative, ¿Commons? | X | | X | | X | | |
| 37 | ¿Puedes programar tareas específicas en dispositivos por ejemplo programar actualizaciones en laptops, celulares, etc.? | X | | X | | X | | |
| 38 | ¿Puedes programar macros para realizar tareas recurrentes utilizando algunos programas como Excel, Visual Basic, etc.? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 4: Seguridad | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 39 | ¿Le brindas importancia a las actualizaciones al hacer uso de estas en los sistemas operativos, antivirus u otros? | X | | X | | X | | |
| 40 | ¿Sabes cómo configurar los sistemas de seguridad en los diferentes dispositivos como laptops, celulares, tablets, etc.? | X | | X | | X | | |
| 41 | ¿Reconoces las diferentes amenazas del software: Phishing, Keylogger, Spyware, ¿etc.? | X | | X | | X | | |
| 42 | ¿Reconoces los mensajes sospechosos donde tratan de obtener tus datos personales? | X | | X | | X | | |
| 43 | ¿Sabes identificar los primordiales fraudes de internet y el modo de evitarlos como el spam, antivirus falsos, estafas, etc.? | X | | X | | X | | |
| 44 | ¿Reconoces los riesgos y consecuencias del ciber acoso (ciberbullying)? | X | | X | | X | | |
| 45 | ¿Tomas en cuenta los riesgos de usar los aparatos electrónicos por un tiempo prolongado como por ejemplo el daño que ocasiona la luz azul o la mala postura? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 46 | ¿Reconoces los síntomas de la adicción tecnológica? | X | | X | | X | | |
| 47 | ¿Sabes cómo reducir el consumo de energía de tus dispositivos, por ejemplo, cambiando la configuración, cerrando aplicaciones, apagando el wifi? | X | | X | | X | | |
| 48 | ¿Evitas tener conectado los cargadores de los dispositivos sin uso? | X | | X | | X | | |
| 49 | ¿Evitas imprimir innecesariamente? | X | | X | | X | | |
| | DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 50 | ¿Reconoces algunas causas por la que un dispositivo no pueda conectarse al internet como por ejemplo contraseña incorrecta, modo de avión activado, etc.? | X | | X | | X | | |
| 51 | ¿Cuándo te enfrentas a un problema o complicación técnica, eres capaz de encontrar las soluciones en internet? | X | | X | | X | | |
| 52 | ¿Reconoces las principales funciones de los dispositivos digitales más comunes como laptops, tablets, celulares, etc.? | X | | X | | X | | |
| 53 | ¿Te adaptas con facilidad a las nuevas versiones de los programas? | X | | X | | X | | |
| 54 | ¿Simplificas tú trabajo usando atajos del teclado, doble pantalla, reconocimiento de voz? | X | | X | | X | | |
| 55 | ¿Reconoces que la tecnología digital puede utilizarse con una poderosa herramienta para innovar procesos y productos? | X | | X | | X | | |
| 56 | ¿Sabes que es la Inteligencia Artificial y sus principales aplicaciones? | X | | X | | X | | |
| 57 | ¿Sabes cómo utilizar las herramientas de aprendizaje online para mejorar tus conocimientos digitales como los videos tutoriales, cursos en internet, etc.? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|--|--|
| 58 | ¿Te informas sobre las innovaciones relacionadas con la productividad profesional? | X | | X | | X | | |
| 59 | ¿Te preocupas por tu actualización profesional y sigues con todas las novedades? | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El Instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder al cuestionario.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Azañero Araujo Beatriz

DNI 71240559

Especialidad del validador: Mg. Psicología, en diagnóstico e intervención psicoeducativa

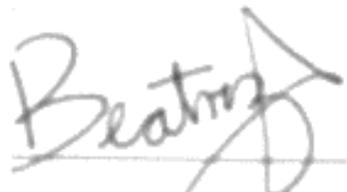
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

03 de octubre del 2022



Firma del Experto Informante.

ANEXO 5. Resultado piloto del estudio

VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS

Aplicación de formula

| ítem | Juez 1 | Juez 2 | Juez 3 | Sxi | Vmx | CVGi | Pei | CVTc |
|---------|--------|--------|--------|-----|------------|------------|------------|------------|
| ítem 1 | 11 | 12 | 12 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 2 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 3 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 4 | 11 | 12 | 11 | 34 | 2.83333333 | 0.94444444 | 0.03703704 | 0.90740741 |
| ítem 5 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 6 | 11 | 12 | 12 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 7 | 11 | 12 | 12 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 8 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 9 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 10 | 12 | 12 | 11 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 11 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 12 | 11 | 12 | 12 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 13 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 14 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 15 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 16 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 17 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 18 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 19 | 12 | 15 | 12 | 39 | 3.25 | 1.08333333 | 0.03703704 | 1.0462963 |
| ítem 20 | 11 | 12 | 12 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 21 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 22 | 11 | 12 | 12 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 23 | 12 | 12 | 11 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 24 | 12 | 12 | 11 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 25 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 26 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 27 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 28 | 11 | 12 | 11 | 34 | 2.83333333 | 0.94444444 | 0.03703704 | 0.90740741 |
| ítem 29 | 11 | 12 | 11 | 34 | 2.83333333 | 0.94444444 | 0.03703704 | 0.90740741 |
| ítem 30 | 12 | 15 | 12 | 39 | 3.25 | 1.08333333 | 0.03703704 | 1.0462963 |
| ítem 31 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 32 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 33 | 9 | 12 | 12 | 33 | 2.75 | 0.91666667 | 0.03703704 | 0.87962963 |
| ítem 34 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 35 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 36 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 37 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 38 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 39 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 40 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 41 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 42 | 10 | 12 | 12 | 34 | 2.83333333 | 0.94444444 | 0.03703704 | 0.90740741 |
| ítem 43 | 10 | 12 | 10 | 32 | 2.66666667 | 0.88888889 | 0.03703704 | 0.85185185 |
| ítem 44 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 45 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 46 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 47 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 48 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 49 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 50 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 51 | 11 | 12 | 12 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 52 | 12 | 12 | 11 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 53 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 54 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 55 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 56 | 12 | 12 | 11 | 35 | 2.91666667 | 0.97222222 | 0.03703704 | 0.93518519 |
| ítem 57 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 58 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |
| ítem 59 | 12 | 12 | 12 | 36 | 3 | 1 | 0.03703704 | 0.96296296 |

Promedio 0.95307596

Interpretación: Según Herrera (1998) podemos decir que el instrumento de investigación tiene una validez buena.

CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Cálculo de Alfa de Conbach

| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 | P21 | P22 | P23 | P24 | P25 | P26 | P27 | P28 | P29 | P30 | P31 | P32 | P33 | P34 | P35 | P36 | P37 | P38 | P39 | P40 | P41 | P42 | P43 | P44 | P45 | P46 | P47 | P48 | P49 | P50 | P51 | P52 | P53 | P54 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Sujeto 1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | | | | | | | |
| Sujeto 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Sujeto 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sujeto 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sujeto 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Varianza | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Se aplica la formula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

- k= número de items de la herramienta o instrumento
- $\sum s^2$ = la suma de las varianzas de items
- S_T^2 = es la varianza de la sumatoria de items
- α = es el Coeficiente de Alfa de Cronbach

| | |
|-------------------|-------------|
| K | 59 |
| $\sum s^2$ | 15.40 |
| S_T^2 | 225.80 |
| factor 1 | 1.017241379 |
| factor 2 | 0.931798051 |
| absoluto factor 2 | 0.931798051 |
| α | 0.947863535 |

Interpretación: Según Herrera (1998) tiene una buena confiabilidad.

Anexo 6: Contrastación de hipótesis general

Para determinar la correlación y la contrastación de hipótesis, se usó el programa SPSS v 26, aplicándose una prueba de normalidad para determinar la hipótesis que fue aceptada.

Se usó la prueba de Shapiro Wilk, debido a que los instrumentos fueron aplicados a 35 sujetos

Normalidad de variables:

Para la variable 01:

H₀: La variable Empowermet no tiene una distribución normal.

H₁: La variable Empowermet tiene una distribución normal.

$$\alpha = 0,05$$

Para la variable 02:

H₀: La variable Calidad de servicio no tiene una distribución normal.

H₁: La variable Calidad de servicio tiene una distribución normal.

$$\alpha = 0,05$$

Tabla

Prueba de normalidad

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|---------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Empowerment | ,348 | 40 | ,000 | ,776 | 40 | ,000 |
| Calidad de servicio | ,263 | 40 | ,000 | ,809 | 40 | ,000 |

Análisis:

La significancia en la variable empowermet es inferior a 0,05, así también en la variable calidad de servicio es inferior a 0,05; por ser ambas de distribución no normal, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PABLO CESAR TORRES CAÑIZALES, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Competencias Digitales y Rendimiento Académico en Estudiantes de una Universidad Pública de Lima, 2022", cuyo autor es CASTRO FALCON ADRIANA GRISELDA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 23 de Diciembre del 2022

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|--|---|
| PABLO CESAR TORRES CAÑIZALES CARNET EXT.: 002562498 ORCID: 0000-0001-9570-4526 | Firmado electrónicamente por: PTORESCA17 el 17-01-2023 14:48:55 |

Código documento Trilce: TRI - 0500111